
Домашнее
виноделие

ДОМАШНЕЕ ВИНОДЕЛИЕ

БИБЛИОТЕКА САДОВОДА

Белгород, 1991 г.

Настоящий сборник составлен по изданиям советских и французских авторов. Основная цель сборника — дать возможность садоводам реализовать свои творческие возможности и использовать продукты садоводства в полном объеме. Индивидуальное (домашнее) производство вина отличается большей разнообразностью подходов и технологий и позволяет добиваться более высоких качественных результатов по сравнению с массовым производством вина. Сборник ориентирует читателя не только на использование готовой рецептуры, но и объясняет подходы и принципы виноделия, позволяющие изготавливать вино с индивидуальных позиций, реализуя потребности каждого человека в отдельности.

Сравнительно небольшая по объему, но насыщенная по содержанию, книга позволит Вам оценить высочайшие качества натуральных вин — букет и вкус, цвет и прозрачность приготовленных с соблюдением несложных, в целом, приемов и правил. Следование им, мы уверены, принесет новые ощущения и много новых положительных эмоций.

Желаем Вам успеха в древнейшем искусстве — виноделии.

НА ЗДОРОВЬЕ!



СОДЕРЖАНИЕ

НАТУРАЛЬНЫЕ ВИНА

Вино — это напиток, получаемый при сбраживании плодово-ягодных или виноградных соков. Состав его зависит от большего или меньшего настаивания на мезге, а плодово-ягодного вина и от степени разбавления водой. Все напитки, которые получаются без брожения, например, наливка, а также напитки, изготовляемые путем смешивания этилового спирта с водой, эссенциями, красителями и т. д., например, водка, ликеры и др., вином не называются.

Плодово-ягодное и виноградное вино близко по своему составу к соку исходного сырья. Основное отличие вина от сока заключается в том, что в вине, в процессе брожения образуется этиловый спирт, глицерин, молочная и янтарная кислоты, а во время выдержки — альдегиды, ацетали и эфиры.

Вино содержит органические кислоты, минеральные соли (в основном калия), фосфор, азотистые, пектиновые вещества, а сладкое — сахар. В вине найдены ферменты, присутствие которых вызывает постоянное изменение вина, а также небольшое количество витаминов B_1, B_6, B_{12}, PP, C, пантотеновой и фолиевой кислот. По новейшим данным, в белом вине виноградном и красном, бродящем на мезге (например, кахетинском), в большом количестве находится витамин P.

Вино содержит радиоактивное вещество. Молодое вино более радиоактивное, чем виноградный сок. По своим радиоактивным свойствам вино близко к лечебным радиоактивным водам. Оно обладает биоэнергетическими свойствами. Литр сухого столового вина дает 600—800 калорий. Сладкое вино, в зависимости от содержания спирта и сахара, дает больше калорий, чем сухое.

Вино обладает бактерицидными свойствами. Холерные и тифозные бактерии погибают в нем в течение 5—30 мин., а в вине, разбавленном водой, несколько медленнее. В связи с этим летом очень полезно пить сухое столовое вино пополам с водой не только для утоления жажды, но и с профи-

лактической целью. Однако «положительные свойства вина проявляются лишь при умеренных нормах потребления».

Знаменитый древнеримский врач Асклепиад позволил себе сказать: «Едва ли могущество богов равняется пользе, приносимой вином».

В Англии была основана целая школа врачей, последователей Асклепиада, которые лечили с помощью вина. Действие вина не только вкусовое, не только поддерживающее температуру тела, но и возбуждающее в гораздо большей мере, чем сам алкоголь. Вино лучше многих лекарств возвращает силу. Всякое вино содержит 95—98% воды и алкоголя, но в остающихся 5—2% найдено огромное количество различных веществ в гомеопатических дозах, положительно влияющих на организм человека. Dujardin-Beaumetz высказывает, что вино опьяняет не количеством алкоголя, а эфиром своего букета.

Умеренное потребление вина дополняет питание человека, укрепляет его здоровье и повышает сопротивляемость организма против некоторых заболеваний.

В домашних условиях рекомендуется изготовлять легкие и гармоничные вина из винограда и других плодов и ягод с небольшим количеством алкоголя.

ПОДГОТОВКА ПОМЕЩЕНИЯ, ВИНОДЕЛЬЧЕСКОЙ ТАРЫ И ОБОРУДОВАНИЯ

Прежде чем приступить к переработке плодов, ягод и винограда на вино, необходимо подготовить помещение, тару и оборудование.

Помещение, в котором проводят брожение сусла, должно содержаться в чистоте, и в нем нельзя хранить продукты с посторонними запахами, так как вино обладает свойствами поглощать и удерживать в себе запахи.

Самой лучшей винодельческой тарой считается дубовая бочка, стеклянные баллоны и эмалированные ведра. Перед приготовлением вина необходимо тщательно проверить состояние бочонков, так как от них в большей степени зависит качество вина. Бочонки из-под кваса, пива, огурцов, капусты и яблок, а также пахнущие керосином или маслом, нельзя употреблять. Заплесневелые бочонки придают вину запах и привкус плесени, с запахом уксуса содержат на своей внутренней поверхности вредные микроорганизмы (уксусные бактерии), которые трудно удалить промыванием. Эти

бактерии, попадая в вино, развиваются в нем и снижают его качество. Лучше для виноделия употреблять тару с чистым винным запахом.

Подготовка начинается с замачивания бочонков, но перед этим необходимо проверить целостность клепки. Поврежденную клепку заменяют новой и затем осаждают обручи. Подготовленные таким образом бочонки замачивают на 2—3 дня в холодной воде. При замачивании клепка разбухает и плотно закрывает мелкие щели.

Клепка новых бочонков содержит дубильные вещества, а если в такую тару налить вино, то оно потемнеет и приобретает терпкий вкус. Новые бочонки подвергают выщелачиванию. Для этого их наполняют доверху водой и замачивают в течение 2—3 недель, меняя воду через каждые 3—4 дня. В конце замачивания вода сливается из них, она должна быть совершенно чистой, неокрашенной, без постороннего привкуса и запаха. В начале замачивания, если бочонок имеет небольшую течь, надо 3 раза в сутки долить его доверху водой. Когда бочонок замокнет, делать это не нужно.

После замачивания каждый бочонок в течение получаса пропаривают, а за неимением пара обрабатывают кипятком. Для этого в него на дно наливают кипяток (на 10-литровую — 2 литра), плотно закрывают отверстие шпунтом и раскачивают бочонок рывками, чтобы горячая вода промывала все клепки. Затем его моют не менее 1/2 часа горячей водой с содой (200 г соды на 1 ведро горячей воды) и прополаскивают горячей водой, меняя ее до тех пор, пока вода не станет совершенно светлой и прозрачной. После этого бочонок прополаскивают холодной водой. Бочонки, бывшие в употреблении, но без постороннего запаха, моют сначала холодной, затем горячей водой и просушивают. Нельзя допускать, чтобы горячая вода остыла в бочонке, так как в этом случае клепка может впитать в себя посторонние запахи. Нельзя грязные бочонки мыть вначале горячей водой, так как клепка впитывает в себя запахи.

Если бочонок предполагается некоторое время не использовать, то для предупреждения развития в нем микроорганизмов (плесеней, бактерий, дрожжей) его необходимо окуривать серой, т. е. сжечь в нем серные фитили и закрыть шпунтом, чтобы не выходил сернистый газ.

Окуривать бочонок можно и по-другому. Берут металлический колпачок и прикрепляют к нему проволоку. В колпачок до половины насыпают серу и зажигают. Когда над се-

рой появится голубой огонек, колпачок с серой (закурник) опускают в бочонок и шпунтовое отверстие плотно закрывают. После этого, как сера сгорит, закурник вынимают, а шпунтовое отверстие снова плотно закрывают шпунтом, затем обручи на бочонках, чтобы они не ржавели, покрывают спиртовым лаком.

Медную, железную посуду для приготовления вина употреблять нельзя. Алюминиевая посуда может быть использована только для кратковременных переливок.

Для дробления ягод используют дробилку, мясорубку с крупными отверстиями в решетке, а для измельчения яблок, груш, айвы — шинковку.

Для извлечения сока из мезги можно использовать как электрические соковыжималки, так и специальные прессы, которые есть в продаже. При выборе пресса необходимо обратить внимание на то, чтобы металлические части были выполнены из нержавеющих материалов, иначе качество вина может значительно ухудшиться. Пресс или соковыжималка не должны раздроблять семечки, косточки или гребни, находящиеся в мезге. И, конечно, необходимо обратить внимание на производительность и удобство в эксплуатации пресса или соковыжималки. В целом электрическая соковыжималка удобней и работа на ней менее трудоемка, чем на ручном прессе, однако на хорошем прессе вино, как правило, получается более высокого качества.

За неимением пресса сок можно также извлекать, пользуясь сокоотделителем к мясорубке № 5, рижской соковыжималкой или соковыжималкой С2, но при условии, если они не изменяют цвета сока. В работе они менее удобны и малопроизводительны. Кроме того, они сильно перетирают мезгу, и вино после брожения получается с большим осадком и труднее осветляется. Можно мезгу (кроме мезги из плодов семечковых) отжать и без приспособлений, поместив ее в редкий холщевый мешок или мешочек из редкой канвы, предварительно прокипяченной. Мезгу отжимают, закручивая мешочек руками.

Использовать соковыжималку с целью извлечения сока для вин с тонким ароматом, например, вина из белой смородины и белого винограда, не рекомендуется. Для приготовления вин из красного винограда, а также десертных плодово-ягодных вин она вполне приемлема.

Перед приготовлением вина тщательно промывают раствором соды дробилку, все деревянные части пресса. Метал-

лические части после тщательной чистки покрывают слоем парафина с салом. Для этого берут одну часть парафина и одну часть сала, разогревают их, затем тряпку, намотанную на конец палки, смачивают разогретым парафином и наносят его тонким слоем на поверхность металла, предварительно прогретого паяльной лампой. Если недостаточно горячий парафин нанести толстым слоем, то при работе он будет отваливаться, и поверхность металла оголится.

Необходимо помнить, что при соприкосновении сока с железом вино темнеет.

СПИРТОВОЕ БРОЖЕНИЕ

Спиртовое брожение — это процесс, во время которого сахар, находящийся в соке (а также и добавленный в него), превращается в спирт и углекислоту с образованием некоторых побочных продуктов. Брожение сопровождается выделением тепла. В результате брожения из 1 г сахара получается 0,6 мл спирта.

Жизнедеятельность дрожжей зависит от накопления в среде продуктов брожения и ряда внешних факторов (температуры, наличия необходимых питательных веществ), кислотности и др.

Температура. При температуре от 22 до 28°С винные дрожжи развиваются хорошо, температура 30—35°С сильно угнетает дрожжи, а при 40°С развитие их прекращается.

Кислотность. Наиболее благоприятна для брожения кислотность в пределах 8—10 г/л (титруемая). Однако дрожжи способны развиваться и при более высоком содержании свободных кислот — от 10 до 20 г/л (яблочной, винной, лимонной). При сбраживании малокислотных соков жизнедеятельность дрожжей угнетается вследствие бурного развития болезнетворных микроорганизмов.

Минеральные вещества. Для нормальной жизнедеятельности дрожжей сбраживаемая среда должна содержать необходимые для них питательные вещества — углерод, азот, фосфор, калий. Углерод, дрожжи в основном получают при разложении сахаров, при недостатке азота в соки вводят дополнительно растворимые соединения, содержащие азот, а фосфора и калия обычно в соках достаточно.

Спиртовое брожение протекает в лишенной кислорода среде, однако для размножения дрожжей кислород необходим.

Когда в бродящем вине накапливается около 15—16% об. спирта, большинство видов дрожжей погибает и только немногие из них могут выносить дозы спирта до 18% об. Таким образом, в домашних условиях вино крепче 15—16% об. получить невозможно.

ЯБЛОЧНО-МОЛОЧНОЕ БРОЖЕНИЕ

Кроме спиртового брожения, в вине происходят процессы преобразования под действием бактерий яблочной кислоты в молочную и углекислый газ. Вследствие этого титруемая кислотность уменьшается вдвое. Это явление относится к нормальным, имеет большое практическое значение при изготовлении высококачественных красных вин и, наоборот, не везде желательно в белых винах. Яблочно-молочное брожение может идти одновременно со спиртовым брожением или сразу же вслед за ним. Внешне оно похоже на обычное спиртовое брожение. В Швейцарии, например, оно особенно важно и считается необходимым для созревания вина. В благоприятных условиях оно без заметного перехода следует за спиртовым брожением. В менее благоприятных условиях яблочно-молочное брожение может возникнуть в вине более или менее осветлившемся. Превращение яблочной кислоты в молочную в сильной степени способствует улучшению вина. Следует добавить, что сернистый ангидрит, внесенный перед брожением, — мощное средство, препятствующее яблочномолочному брожению или задерживающему его начало.

ПЛОДОВО-ЯГОДНЫЕ ВИНА

Приготовление закваски

Для получения качественного и кондиционного десертного вина брожение плодово-ягодного сока необходимо проводить на винных дрожжах чистой культуры. Такие дрожжи изготавливают специальные лаборатории. За неимением винных дрожжей брожение можно проводить и на диких дрожжах, находящихся на поверхности ягод (хлебные дрожжи не пригодны), но в этом случае спирта накапливается не больше 14—15% об. Разводят дикие дрожжи следующим образом. За 10 дней до начала приготовления вина собирают спелые ягоды разных культур.

Ягоды не моют, чтобы не смыть дрожжи, находящиеся на их поверхности. В бутылку, куда наливают стакан воды

кипяченой, кладут полстакана сахарного песка, помещают 2 стакана размятых ягод. Смесь взбалтывают, закрывают ватной пробкой и ставят в темное место с температурой 22—24°С.

После того, как сок бродит 3—4 дня, его отделяют через марлю от мезги и употребляют вместо селекционных дрожжей. Для приготовления десертного вина необходимо 3% такой закваски, сухого, полусладкого — 2%, то есть при одновременном приготовлении 10 л вина закваски берут 300 или 200 г. Закваску готовят один раз в сезон. В дальнейшем, если необходимо получить вино из поздно созревающих плодов и ягод, пользуются вместо закваски осадком, образующимся во время брожения сока более ранних культур. Осадка требуется меньше, чем закваски. На 10 л сусла расходуется 100 г осадка, т. е. 1%. Хранить закваску больше 10 дней нельзя. При комнатной температуре она легко скисает и может внести инфекцию в сусло.

Не всегда можно приготовить сильную закваску в домашних условиях. После обильного дождя дрожжи бывают смыты с ягод, закваска долго не начинает бродить, при ее использовании сусло может заплеснеть. При этом закваску нужно приготовить заново.

Неудачи бывают и при сухой погоде. В районах, где летние температуры поднимаются очень высоко, развиваются нежелательные формы диких дрожжей (апикулатус). Также трудно бывает вызвать брожение зимой при приготовлении закваски для рябинового вина. Но в средней полосе СССР, в Молдавии, на Дону при нормальных условиях закваску описанным выше способом довольно легко приготовить.

СЫРЬЕ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ ВИН

Хорошим сырьем для приготовления плодово-ягодных вин являются: яблоки, айва, рябина, ирга, вишня, слива, смородина, малина, земляника, черешня и др.

Для получения вина с высокими вкусовыми качествами и хорошим ароматом необходимо, чтобы этими качествами обладало и сырье. Одним из главных качеств, влияющих на качество вина, является сортность плодов и ягод.

Яблоки:

Лучшие для виноделия яблоки осенних и ранних зимних сортов. Они содержат больше сахара, кислот и дубильных

веществ. Зимним сортам яблок надо дать полежать. Но из яблок, которые созрели на дереве, вина так же, как и сок, получаются более ароматными. Лучшие сорта — Антоновка, Пармен зимний золотой, Славянка, Анис. Прекрасное ароматное вино получается из летнего сорта Грушовка московская. Хорошее вино может получиться из ранеток-китаек, но из-за высокой кислотности сок их следует разбавить водой или, что еще лучше, смешать с менее кислым соком из яблок. Можно для приготовления вина использовать и сок дикорастущих яблок, но в виду того, что он менее вкусный и содержит избыток дубильных веществ и кислот, то лучше употреблять только в купажах. Можно переработать на вино здоровую падалицу культурных яблок, но предварительно удалив из них все испорченные места. Вина из яблок во время хранения теряют свежесть, аромат, поэтому их рекомендуется использовать в год приготовления, кроме вина из ранеток-китаек, которые из-за излишней терпкости необходимо выдержать 2 года. Во время выдержки оно становится мягче.

Аромат яблок и яблочных соков является важнейшим показателем их качества. Содержание эфирных масел, их качественный и количественный состав играют значительную роль в потребительской оценке не только плодов, но и полученных из них соков и вин.

Содержание летучих веществ зависит в первую очередь от сорта яблок, а также от условий созревания и степени зрелости. Каждый из сортов, будь то Пепин шафранный или Антоновка, Грушовка или Папировка, отличаются друг от друга составом и количеством летучих ароматических веществ, но они из-за этих различий не становятся хуже, а вино, приготовленное из различных сортов яблок, лишь сделают ваш стол богаче и разнообразией.

Большая проблема в приготовлении яблочных вин — окисление сусла, что резко ухудшает цвет и вкус получаемого вина. Высококачественные неокисленные яблочные соки, отличающиеся ярковыраженным ароматом и вкусом свежих плодов, можно получить при бескислородном методе отжима сока. Физически защитить получаемое сусло от кислорода чрезвычайно сложно. Можно рекомендовать другой способ защиты от окисления. Для этого приготовленные к дроблению яблоки необходимо замочить на 10 минут в 1%-ном растворе сернистой кислоты (или в 2%-ном растворе мета-

бисульфита калия). Сок после такой обработки получается светло-зеленым; концентрация SO_2 — 50—70 мг/л.

Свежеотжатый яблочный сок перед сбраживанием необходимо подвергнуть отстаиванию или грубой фильтрации, что снижает интенсивность окисления сока. Доступ воздуха необходимо максимально ограничить.

Химический состав яблок, в %

Сорт	Сухие в-ва	Общий сахар	Кислоты
ЛЕТНИЕ СОРТА:			
Грушовка московская	11,0	8,5	0,85
Папировка	11,8	9,2	1,0
Мелба	14,0	11,0	0,85
среднее	12,3	9,6	0,9
ОСЕННЕ-ЗИМНИЕ СОРТА:			
Коричное полосатое	13,8	11,2	0,52
Осеннее полосатое	13,5	10,8	0,58
Анис алый	13,6	10,8	0,74
Славянка	13,8	10,6	0,78
Антоновка обыкновенная	14,1	10,7	1,12
Коричное новое	15,2	12,1	1,02
Уэлси	14,7	11,7	0,64
Пепин шафранный	15,0	12,0	0,68
среднее	14,2	11,2	0,76

Из яблок можно приготовить любой тип вина, но особенно хороши из них полусладкие и сухие вина. Они легкие, гармоничные, с нежным ароматом.

Груши:

Грушовый сок из-за низкой кислотности для приготовления вина необходимо купажировать с более кислым соком

Айва:

Из айвы получаются прекрасные, ароматные, мягкие вина. Айву рекомендуется использовать только для приготовления десертных и ликерных вин. Технологическая спелость айвы наступает после лежки. В лежке плоды айвы приобретают свойственную каждому сорту окраску, сильный аромат, мякоть становится нежнее, количество сахара и красящих веществ увеличивается, а дубильных и пектиновых — уменьшается. Ранние сорта айвы выдерживают после съема 10—12 дней, а поздние — до 2 месяцев.

Айва японская:

Очень ароматные и хорошие десертные вина из айвы японской. Но она содержит кислот в 4 раза больше, чем айва обыкновенная, поэтому сок айвы японской приходится сильно разбавлять водой или лучше добавлять в сок малоароматный сок яблок.

Рябина:

Хорошие вина десертного и ликерного типа получаются из рябины моравской, кубовой, черноплодной, а также из мичуринских сортов — Бурка, Ликерная, Гранатная. Из плодов сорта Бурка вино малинового цвета, ароматное, экстрактивное, очень вкусное, горечи в нем почти не ощущается. Из рябины Ликерная — густое, экстрактивное, чрезвычайно вкусное, лишено горечи, ликерного типа, из рябины Гранатная — красивого гранатного цвета, достаточно экстрактивное, но со специфическим запахом рябины и со слабой горечью. Вино из черноплодной рябины — густо окрашено, терпкое, без горечи, но из-за недостаточной кислотности его рекомендуется смешивать с более кислым вином. Вино из черноплодной рябины напоминает виноградное. Кубовая рябина дает вино красивого золотистого цвета с гармоничным вкусом, приятным специфическим ароматом и незначительной горечью. Рябина моравская дает вино очень хорошего качества, красивого золотистого цвета, с хорошим гармоничным вкусом, без горечи. Специфический вкус рябины отсутствует. Но деревья рябины моравской не устойчивы к сильным зимним морозам и вымерзают, поэтому она может быть рекомендована для выращивания в более южных районах. Вино из дикой рябины янтарного цвета, достаточно экстрактивное, но с сильным специфическим запахом рябины, и с очень неприятной горечью. Чтобы несколько уменьшить горечь в вине, следует дикую рябину собирать после морозов, а сок из нее в 3 раза разбавлять соком каких-либо плодов ягод. Поскольку в момент приготовления рябинового вина может быть свежий только яблочный сок, то рекомендуется купажировать готовое вино. Например, 30% вина из дикой рябины и 70% вина из красной или белой смородины, 40% вина из дикой рябины и 60% яблочного. Вино из лесной дикой рябины рекомендуется выдерживать до двух лет. Столовые и полусладкие вина из любых сортов рябины готовить не стоит.

Ирга:

Кислотность ягод нрги колеблется от 0,4 до 1%. поэтому вино из сока одной ирги готовить не рекомендуется. Если к соку ирги добавить 20% сока красной или белой смородины, то получаются вина краснвого цвета с фиолетовым оттенком, приятного терпкого вкуса. Ягоды ирги рекомендуется слегка подвяливать. Этот прием увеличивает их сахаристость и улучшает аромат. Из ирги рекомендуется готовить только десертные вина. Вино из ирги при хранении ухудшается, поэтому употреблять его надо в год изготовления.

Вишня:

Прекрасное, густо окрашенное вино получается из сортов вишни с черными плодами: Владимирская, Шубинка, Ширпотреб. Особенно ароматное вино из сортов Владимирская. Из красно-плодовых сортов (Любская, Полевка) вина менее окрашены и менее экстрактивны, но с оригинальным специфическим запахом, ароматом, легкие, гармоничные. Хорошие вина можно получить из дикой степной вишни. Из вишни можно приготовить как десертные, так и сухие, и полусладкие вина. Они не требуют выдержки, прекрасно осветляются и бывают готовы к употреблению в год изготовления.

Черешня:

Для приготовления вина сок черешни необходимо смешать с соком более кислой вишни.

Слива:

Для виноделия пригодны все сливы типа венгерок. Из белых слив непригодны только сливы с малой кислотностью и простым вкусом. Из слив получаются прекрасные десертные вина, мягкие и гармоничные. Но слива чрезвычайно трудно отдает сок, а поэтому ее необходимо предварительно обработать. Вино получается мутное, его следует осветлять. Во время хранения вино из слив улучшает свои качества.

Крыжовник:

Из крыжовника получаются изумительные вина всех типов. Поскольку крыжовник плохо отдает сок, мезгу крыжовника необходимо перед прессованием подбраживать.

Химический состав ягод крыжовника, в %.

Сорт	Сухие в-ва	Сахара	Кислоты	Окраска ягод
Английский желтый	14,2	9,72	1,72	желтая
Консервный	15,2	11,00	1,77	темно-красная
Малахит	12,6	8,34	2,32	зеленая
Медовый	14,5	11,91	1,54	желтая
Розовый ранний	13,2	9,65	1,37	розовая
Русский	14,0	9,80	1,87	красная
Русский желтый	13,6	11,16	1,70	желтая
Северный виноград	11,8	8,49	1,77	светло-красная
Слабошиповатый № 2	16,1	11,12	2,18	красная
Слабошиповатый № 3	12,3	8,97	1,60	желтая
Сливовый	13,1	10,23	1,71	красная
Смена	12,1	8,39	1,78	красная
Финик	13,0	9,20	1,84	зеленая
Черномор	14,8	10,94	2,02	бордовая
Черносливовый	16,0	11,60	1,96	бордовая
Юбилейный	12,8	9,13	2,01	желтая

Черная смородина:

Из черной смородины (Кент, Голнаф, Память Мичурина, Успех, Огдена) получаются изумительные по своему качеству, густо окрашенные ликерные вина. Из нее хороши также десертные, полусладкие и сухие вина, но не всем нравится специфический, очень сильный аромат черной смородины. Для уменьшения аромата в сок черной смородины перед брожением рекомендуется добавлять от 20% до 50% сока из красной или белой смородины.

Химический состав ягод черной смородины, в %

Сорт	Сухие в-ва	Общий сахар	Кислоты
Память Мичурина	18,2	9,16	2,98
Лия плодородная	17,6	8,65	2,9
Стахановка Алтая	17,9	9,04	3,25
Лакстона	17,5	8,62	2,56

Смородина белая:

Очень нежные, с тонким букетом, легкие и гармоничные вина, напоминающие виноградные, получаются из белой смородины Версальская. Если сократить до минимума доступ кислорода к вину на всех этапах его приготовления, то белая смородина развивает специфический вкус с очень тонким грибным тоном. Белая смородина также пригодна для изго-

товления всех трех типов вин, которые бывают готовы к употреблению в год изготовления. Белая смородина сорта Версальская отличается хорошими вкусовыми качествами. Содержание (в %): сухие вещества — 12,9; общие сахара — 7,5—8; кислоты — 2,3—2,8.

Смородина красная:

Из нее получается красивого цвета, очень прозрачное вино, но без характерного аромата. В вино красной смородины рекомендуется для аромата добавлять вино малины, вишни или черной смородины, красная смородина пригодна для приготовления всех трех типов вин. Содержание (в%): сухие вещества — 12,6; общие сахара — 5—11; кислоты — 1,9—4,2.

Малина:

Из красноплодных сортов малины Усанка, Мальборо, Новость Кузьмина, Техас, Калининградская готовят высококачественные вина ликерного типа. Вина отличаются красивым цветом, очень сильным малиновым ароматом, хорошо осветляются и готовы к употреблению в год изготовления. Желтые и белые сорта малины для виноделия не пригодны. Десертные малиновые вина на выставках и дегустациях неоднократно получали наивысшие оценки. Сухие вина из малины готовить не рекомендуется.

Химический состав ягод малины, в %

Сорт	Сухие в-ва	Общий сахар	Кислоты
Новость Кузьмина	12,6	7,0	1,7
Ньюбург	12,1	6,7	1,63
Костинбродская	10,7	5,4	1,97

По результатам многолетних исследований наилучшие показатели имеет малина сорта Новость Кузьмина.

Земляника:

Сорта земляники для приготовления вина надо брать только окрашенные (Комсомолка, Рошанская, Коралка). Не нужно отбраковывать ягоды, пораженные серой гнилью. Небольшое количество этих ягод поможет вину быстрее осветлиться, так как они содержат большое количество фермента пектиназы, расщепляющего пектиновые вещества, от которых зависит прозрачность вина. Из земляники готовят хоро-

шее, нежное вино ликерного типа. Во время хранения они приобретают цвет чая. Для приготовления сухих вин земляника не пригодна. Вино, приготовленное из земляники, пораженной гнилью, готово к употреблению только через 1,5—2 года.

Ягоды, пораженные серой гнилью, можно использовать только спелые. Не пригодны для виноделия ягоды, пораженные грибком, уже высохшие, твердые. Лучше собирать спелые ягоды в начальной стадии заражения грибком.

Ягоды земляники, пораженные другими грибками (зелеными — пенициллиум глаукум, черными — аспергилус, глаукус, мукор), для виноделия не годятся.

Химический состав ягод земляники, в %

Сорт	Сухие в-ва	Общий сахар	Кислоты
Красавица Загорья	9,4	7,3	0,89
Талисман	9,7	8,0	0,85
Пурпуровая	8,9	6,6	1,07
Фестивальная	9,9	8,2	1,05
Зенга-Зенгана	8,8	6,6	1,0

Абрикосы:

Помимо культурных насаждений абрикосов, расположенных в Средней Азии, на Украине, в Крыму и на Кавказе, встречается также дикий абрикос. Абрикосовые соки имеют светло-оранжевую окраску и обладают слабым, но приятным ароматом. Абрикосовые вина, как и сливовые, трудно поддаются осветлению вследствие высокого содержания пектиновых веществ в соках.

Содержание сахара в абрикосовых соках от 5 до 9%, титруемая кислотность — от 7 до 17 г/л.

Рекомендуются для приготовления десертных вин.

Брусника:

Произрастает в основном на торфяных болотах северных районов СССР так же, где и клюква, но предпочитает более сухие места. Брусничный сок имеет красный цвет с коричневым оттенком. Из брусники хороши все типы вин.

Кислотность соков колеблется от 18 до 25 г/л, сахаристось — от 4 до 7%.

Черника и голубика:

Черника рекомендуется для приготовления столовых сухих вин. В чистом виде из-за низкой кислотности для при-

готовлення десертных вин черника не пригодна. Черника — очень нежная ягода, поэтому в переработку она должна поступать немедленно после сбора, в противном случае, вино легко скисается, приобретает неприятный запах. Голубика как самостоятельная культура для виноделия не пригодна. Сок из голубики перед брожением рекомендуется смешивать с соком из черной смородины.

Клюква:

Из-за высокой кислотности сок клюквы приходится сильно разбавлять водой, а поэтому вино из клюквы жидковато. Из нее рекомендуется приготовлять десертные вина. Как и для сока, для вина следует собирать подснежную клюкву, так как она содержит больше сахара и меньше кислот, а поэтому по сравнению с осенней клюквой имеет более нежный вкус. Клюква прекрасно хранится в замороженном состоянии, а поэтому приготовлять из нее вино можно в продолжение всей зимы. Вино из клюквы хорошо осветляется и готово к употреблению в год изготовления.

Облепиха:

Из десертных вин высокого качества обращает на себя внимание вино из облепихи. Вино из облепихи оранжево-желтого цвета, мягкое, экстрактивное, обладающее оригинальным ароматом и хорошим нежным вкусом.

Ревень:

Хотя ревень и относится к листовым овощам, из черенков его листьев можно получить своеобразное по своему аромату легкое столовое вино с освежающим вкусом. Для приготовления вина собирают черешки ревеня в мае, когда они еще мягкие. Огрубевшие черешки для виноделия не пригодны. В черешках ревеня находится от 0,2 до 0,45% щавелевой кислоты, которая при кипячении распадается. В связи с этим нарезанные на мелкие кусочки нержавеющим ножом черешки ревеня проваривают в эмалированной кастрюле в небольшом количестве воды, пока они не станут мягкими. Затем черешки вместе с водой отпрессовывают. Если черешки ревеня не проварить, то вино будет обладать неприятным травянистым запахом и вкусом. Сок из ревеня рекомендуется добавлять в сок яблок, заготовленный пастеризацией с осени.

ПОДГОТОВКА СЫРЬЯ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ВИНА

Подготовка мезги. Способ обработки мезги для приготовления вина зависит от консистенции сока.

Первый способ. В мезгу таких плодов, у которых консистенция сока жидкая, немедленно после дробления добавляют воду в количестве 200—300 г на 1 кг мезги. Мезгу перемешивают с водой и тотчас же прессуют для извлечения сока. Количество воды, внесенной в мезгу, записывают.

Второй способ. Мезгу таких плодов, как слива, алыча, ткемали, черная смородина, рябина, вишня, черешня, у которых консистенция сока густая, для облегчения прессования и более полного извлечения ароматных и красящих веществ, нагревают перед прессованием в эмалированном тазу при температуре 60—70°С в течение 10—20 мин. Сливу, алычу и ткемали нагревают до температуры 80—85°С в течение 15—20 мин. В таз предварительно наливают подогретую до 70° воду (300 г воды на 1 кг мезги). После нагревания мезгу в горячем состоянии прессуют. Получаемые таким образом соки и виноматериал плохо осветляются, поэтому тепловую обработку применяют в случаях, когда сок по-другому отделить невозможно. Количество воды, внесенной в мезгу, записывают.

Третий способ. Одним из лучших способов подготовки мезги является подбраживание ее перед прессованием. В этом случае подогревать мезгу, за исключением мезги из айвы японской, не нужно. Можно подбраживать мезгу любых ягод, но главным образом необходимо подбраживать мезгу черной смородины, айвы, крыжовника, черники, яблок, слив и т. д. Мезгу айвы японской перед подбраживанием рекомендуется подогревать с водой до 60°С, а затем остудить до 24°С.

Раздробленную мезгу выливают в соответствующую емкость, эмалированную посуду: эмалированное ведро, стеклянный баллон с широким горлом, дубовую кадочку. Туда же добавляют воду, подогретую до 24°С, из расчета 250 г воды на 1 кг мезги и четырехдневную закваску винных дрожжей. Количество внесенной воды записывается. Посуда должна быть заполнена мезгой на 3/4 объема. Мезгу перемешивают.

Посуду покрывают чистым полотенцем и отставляют для брожения в помещении с температурой около 20—22°С. На другой день должно начаться брожение. Мезга будет подниматься выделившейся углекислотой кверху, образуя над суслом шапку. Поднимавшуюся шапку мезги необходимо не-

сколько раз в сутки перемешивать. Если этого не делать, мезга может закисиуть, и все вино превратится в уксус. Через 2—3 дня мезгу прессуют. Несмотря на то, что этот прием сложен и требует большого внимания, он значительно повышает качество вина. Во время брожения мезги спиртом, образующимся при разложении сахара, извлекаются находящиеся в мезге и около нее красящие и ароматические вещества.

Например, как подбраживают мезгу крыжовника. Ягоды сортируют, моют, дробят, мезгу настаивают с подбраживанием на закваске 2—3 дня. Это увеличивает выход экстрактивных веществ и облегчает отделение сока. Дают стечь соку-самотеку, прессуют сок первой фракции и смешивают его с соком-самотеком. К выжатой мезге добавляют 30% по массе воды, настаивают 12 час. и вновь прессуют, смешивают с основным соком, добавляют воду, сахар и сбраживают.

Таким образом, вино, приготовленное на сброженной мезге, намного ароматнее, более интенсивно окрашено, чем исходное сусло.

Четвертый способ. Применим только для рябины. Мезгу рябины перед прессованием настаивают с водой в течение суток при температуре 18—21°С. Высушенную рябину настаивают 3—4 дня. Для сухой рябины воды нужно брать в 3 раза больше, чем для свежей. Количество вносимой воды записывается.

Прессование. Если прессование проводилось на прессе в несколько приемов, то вытекающий сок всех фракций различен. Вначале из-под пресса без нажима вытекает сок-самотек, после нажима—сок первого давления, затем мезгу вынимают, добавляют в нее немного воды, перемешивают, снова отжимают и получают сок второго давления. Сок второго давления содержит меньше сахара и кислот, чем первого, но в нем много ароматических веществ. Для приготовления вина следует использовать соки всех фракций вместе. Сок с водой из-под пресса уже носит название сусла. За неимением пресса для приготовления вина так же, как и при изготовлении соков, сок можно извлекать и руками через мешочек. Можно отжимать мезгу и на любом приборе, но качество вина будет хуже. Примерный выход сока (без воды) на 10 кг различного сырья следующий:

Яблоки:	
культурные сорта	6
дикорастущие	5
Груши:	
культурные сорта	6

дикорастущие	5
Рябина	5
Вишня	6,5
Слива	5,8
Крыжовник	6,8
Смородина красная и белая	7
Смородина черная	6,3
Клюква	7,2
Черника	7
Земляника	6,5
Малина	6,0
Виноград	6,0

ДЕСЕРТНОЕ ВИНО

Вино, приготовленное из натурального сока, непрочное и негармоничное.

В производственных целях для доведения крепости десертных плодоовощных вин до определенных кондиций употребляют спирт-ректификат. В домашних условиях спирт в винах накапливается путем естественного сбраживания сахара дрожжами.

Вина, полученные без спиртования, намного мягче и гармоничнее крепленых ректификатов, так как спирт в них полностью ассимилирован с элементами вина. Кроме того, они обогащены побочными продуктами брожения: глицерином, янтарной кислотой, эфирами, альдегидами и другими веществами. Они не имеют грубого, жгучего, обусловленного прибавлением спирта привкуса, от которого крепленые вина избавляют лишь путем многолетней выдержки.

После отжатия мезги количество сусла замеряют и подсчитывают выход чистого сока (вычитая количество воды, прибавленной до и во время прессования).

Для исправления сусла в него немедленно после прессования добавляют воду и сахар.

В таблице 1 указано количество воды и сахара, которое необходимо добавить к 1 л чистого сока для получения десертного вина приблизительно 16% спирта (объемных) и около 0,8% кислоты.

Лицам, которые предпочитают более экстрактивные и кислые вина (около 0,9% кислоты), к суслу надо добавлять другие количества воды и сахара (табл. № 2). Крепость вина в этом случае будет та же. Сливовый сок в зависимости от сорта и района произрастания имеет различную кислотность, поэтому его разбавляют водой по вкусу, а сахара до брожения добавляют 200 г на 1 л сусла (смеси сока и воды) и по 20 г на 1 л сусла на 5-й и 10-й день брожения.

Для удобства расчета и правильного ведения технологического процесса на каждую однородную партию сусла необходимо завести таблицу.

В сусле, исправленном водой и сахаром, измеряют температуру. Если температура низкая, то сусло подогревают до 22°С. Затем его разливают в стеклянные бутылки или деревянные бочонки, наполняя их на 3/4.

Перед брожением в сусло вносят дрожжевую разводку в количестве 2—3%, однако при наличии в сусле дикой микрофлоры, или при низкой температуре количество разводки увеличивают до 5%. Если сусло подвергалось брожению с мезгой, то разводку дрожжей не вносят.

Для питания дрожжей, кроме сахара, необходимы азотистые и минеральные вещества. Несмотря на разбавление водой, в соках остается достаточное для жизнедеятельности дрожжей количество минеральных веществ. Однако, азотистых веществ в некоторых, особенно высококислых плодово-ягодных соках (клюквы, рябины, брусники и др.), подвергающихся большему разбавлению водой, бывает недостаточно. При замедленном, вялом брожении в них вносят азотистое питание в виде хлористого или фосфорнокислого аммония в количестве от 2 до 4 г на 10 л, для брожения сусла некоторых культурных плодов и ягод (яблок, вишни, сливы, земляники, малины и др.) иногда нет необходимости вносить азотистые вещества.

В качестве азотистого питания применяется также и имеющийся в продаже 20%-ный раствор аммиака, который вносят в сусло в количестве от 4 до 6 мл на 10 л. Наибольшее потребление азотистых веществ дрожжами характерно в начальной стадии брожения, когда происходит почкование дрожжей. Азотистые вещества вносят в сусло как до, так и во время брожения.

Кислород необходим дрожжам для начала жизнедеятельности. В дальнейшем доступ воздуха нужно устранить. В таких условиях исключается развитие уксусных бактерий и пленчатых дрожжей, для жизнедеятельности которых необходим кислород. Так как процесс брожения сопровождается сильным вспениванием бродящего сусла, то наполнять бродильные емкости нужно только на 80% их объема.

Процесс расщепления сахара дрожжами на спирт и углекислоту сопровождается выделением тепла. Чем больше объем бродящего сусла, тем выше может подняться температура. Необходимо контролировать температуру брожения

с целью недопущения поднятия температуры выше предельно допустимой.

В отдельных случаях придется применять охлаждение емкости с бродящим суслом во избежание гибели дрожжей.

При брожении выделяется много углекислоты — из 1 л сусла 22 л углекислоты. Это необходимо учесть и периодически проветривать помещение, где идет брожение.

После внесения в сусло дрожжевой разводки дрожжи начинают усиленно размножаться, но сусло в этот период находится в спокойном состоянии. Посуду с суслом закрывают ватной пробкой, наклеивают табличку и ставят в помещение с температурой 20—22°С. На вторые сутки обычно наступает бурное брожение, сопровождающееся выделением большого количества углекислоты, которое продолжается 3—4 суток. Остальной сахар примерно равными долями вносят на 4-й, 7-й и 10-й день брожения, растворяя в небольшом количестве отлитого в кастрюлю бродящего вина.

Чтобы сохранить в вине аромат и предупредить возможные процессы окисления, чрезвычайно ухудшающие вкус вина, необходимо его доливать. Очень важно во время доливок следить, чтобы вино, используемое на доливку, было совершенно хорошим. Если баллон со здоровым вином долить хотя бы небольшим количеством плохого вина, то все вино заболеет. Вино для доливок следует хранить в небольшой посуде, например, в налитых доверху бутылках. Чтобы всегда было вино для доливок, необходимо ставить сусло на брожение не менее чем в двух баллонах. Один из баллонов должен быть гораздо меньше, чтобы вино из него использовать для доливок. После окончания бурного брожения, брожение идет тихо. В этот период баллон доливают доверху, а из меньшего баллона вино переливают в еще меньшую тару до горлышка. Ватную пробку сменяют водяным затвором. Для его изготовления стеклянную изогнутую трубку вставляют одним концом в шпунт, а другим в стакан со слабой сернистой кислотой, водкой или прокипяченной водой. Тихое брожение продолжается обычно 3—4 недели. Окончание брожения определяется отсутствием сахара на вкус. В это время вино начинает осветляться. На дне посуды образуется осадок. Вино надо отделить от этого осадка, не замутив. Для этого бутыль с вином ставят на табуретку, а посуду на пол. Затем в вино погружают резиновый шланг так, чтобы он был на 3 см выше дрожжевого осадка. С другой стороны этой трубки втягивают ртом прозрачное вино и,

когда оно начнет течь, опустить конец шланга в стоящую ниже бутыль. Оставшийся дрожжевой осадок переливают в меньшую бутылку, дают ему еще раз отстояться, после чего таким способом сливают прозрачное вино. Гущу фильтруют через матерчатый фильтр. Снятым с осадка вином наполняют чистые баллоны до горлышка, укупоривают пробками и ставят в холодное помещение для отстоя. Через месяц вино снова снимают с осадка, так как и в первый раз. Такое вино называется виноматериалом, оно не выдержано по кондициям сахара, а поэтому негармонично. Чтобы придать виноматериалу мягкость, полноту вкуса и сладость, в него добавляют сахар, для ликерных вин — 200 г на 10 л; для десертных — от 100 до 160 г на 1 л. Сахар вносят в виде сиропа, растворяя его при подогревании в небольшом количестве отлитого вина. Готовое сладкое десертное вино наливают в баллоны на 3 см ниже края баллона или разливают по бутылкам так же на 3 см ниже края бутылки, плотно закупоривают пробками и, если пробки корковые, заливают смолой. На бутылки наклеивают этикетки с названием вина и года его изготовления.

Один из вариантов приготовления вина из черной смородины.

После термической обработки мезгу ягод черной смородины помещают в емкость для брожения, разбавляют водой до кислотности 12—13 г/л, подсахаривают до сахаристости 8,5—9% сахара, добавляют 3% разводки дрожжей и вносят азотистое питание. Сбраживают до 0,3% сахара. Затем мезгу прессуют. К полученной выжимке добавляют 30% воды температурой 75—80°С, настаивают 6—8 часов, периодически перемешивая, затем прессуют. Основной и диффузионный соки смешивают, разбавляют водой, добавляют сахар и сбраживают по обычной технологии.

Десертное вино — напиток прочный. Правильно приготовленное, оно не подвержено уксусному скисанию, не плесневеет при любой температуре хранения. Но при хранении в условиях температуры выше 15°С в неполно налитой посуде мутнеет, буреет, окисляется и приобретает очень неприятный вкус, поэтому посуду вином наливают полно. Вино из разных культур приобретает максимально хороший вкус при разных сроках выдержки. Так, вино из белой, красной и черной смородины, малины, вишни готовы к употреблению через 2—3 месяца. Из крыжовника, земляники становятся гармоничнее и мягче по вкусу через полгода, а вино из зем-

ляники, пораженной гнилью, и из рябины приобретают лучшие качества через год. Хранить их рекомендуется в плотно укупоренной посуде при температуре 15°С и ниже.

КУПАЖНЫЕ ДЕСЕРТНЫЕ ВИНА

В некоторых случаях плодово-ягодные вина получаются гораздо лучше, если их приготовить из смеси соков различных культур. Можно смешивать также различные готовые виноматериалы в следующем количестве:

Рябиновое вино:	
рябиновый виноматериал	8 л
яблочный	2 л
сахар	1,6 кг
Рябино-смородиновое вино:	
рябиновый виноматериал	5 л
красно-смородиновый виноматериал	5 л
сахар	1,6 кг
Медово-рябиновое вино:	
рябиновый материал	7 л
яблочный	2 л
мед	1 л
Черно-смородиновое ликерное вино:	
черно-смородиновый виноматериал	8 л
черничный	2 л
сахар	2 кг
Красное сладкое:	
клюквенный виноматериал	2,5 л
яблочный	5 л
черничный	2,5 л
сахар	1 кг

Осветленные виноматериалы купажируют после того, как они сняты с осадка. После купажирования им дают отстояться две недели, вторично снимают с осадка, разливают в бутылки, укупоривают и хранят, как и десертное вино.

Подбирать купажи можно и нужно каждому садоводу, сообразуясь с теми культурами, из которых он готовит вина. Для этого готовые виноматериалы отмеривают стаканчиком в 100 г в различных соче.аниях в бутылки, записывают эти компоненты, перемешивают содержимое и пробуют на вкус Отмечают комбинацию с наилучшим вкусом, и в этом сочетании смешивают приготовленные вина в нужном количестве.

ПОЛУСЛАДКОЕ ВИНО

Полусладкое вино характеризуется меньшим количеством алкоголя, сахара и меньшей экстрактивностью, чем десертное. Это легкий приятный напиток. Для его приготовления плоды и ягоды с грубым вкусом (рябина) или с очень высокой кислотностью (клюква, айва японская) использовать не рекомендуется. Отжатый (так же, как и для десертного вина) сок разбавляют водой и сахаром (табл. № 3).

Все процессы: брожение, доливка, снятие с осадка — проводятся так же, как и для приготовления десертного вина.

Готовый выброженный сухой виноматериал для придания вину кондиций в отношении сахара обрабатывают двумя способами.

Первый способ. В готовый, осветленный, снятый с осадка виноматериал добавляют сахар (50 г на 1 л вина). Полусладкое вино, обладая низкой спиртуозностью, непрочно, легко забраживает. Для придания вину прочности его пастеризуют.

Готовое подслащенное вино разливают в бутылки до половины высоты горлышка и укупоривают пробками. Пробки обвязывают веревочкой, чтобы во время пастеризации их не вытолкнуло. Бутылки ставят в кастрюлю с водой на подставку. Вода в кастрюле должна быть на уровне вина. Воду подогревают до 75°С и поддерживают эту температуру в продолжение 30 мин. Затем бутылки вынимают. Когда вино остынет, веревочки с пробок снимают, пробки плотнее прижимают и заливают сургучом или смолкой.

Второй способ. Готовый материал, не подслащенный, разливают по бутылкам, укупоривают пробки, заливают сургучом и хранят до употребления. Перед употреблением к готовому виноматериалу для придания сладости добавляют сахарный сироп.

Сироп готовят из сока ягод, из которых делают вино. Для приготовления сиропа к 1 л сока ягод добавляют 800 г сахарного песка. Затем сок нагревают до растворения сахара, разливают в маленькие бутылочки, закрывают прокипяченной корковой пробкой, обвязывают веревочкой и пастеризуют 15 мин. при температуре 75°С. Затем пробки заливают парафином или смолкой. Чтобы сироп был ароматным, раздавленные ягоды перед отжатием из них сока следует слегка прогреть в эмалированной кастрюле. За неимением сахарного сиропа из ягодного сока можно приготовить сироп

на воде, но лучше на этом же вине. В последнем случае сироп пастеризовать не нужно.

В вино перед употреблением добавляют готовый сироп по вкусу. Рекомендуется добавлять около 0,5 стакана сиропа на 1 л вина. Очень вкусное вино получается, если вместо сиропа к нему добавляют от 50 до 100 л липового или цветочного меда. Мед добавлять в вино необходимо перед самым употреблением. Особенно выигрывают от этого вина из яблок и крыжовника.

Десертные полусладкие вина лучше хранить при температуре 15°С тепла, так как при более высокой температуре вкус его ухудшается.

СУХОЕ ВИНО

Столовое (сухое) вино называется легкое, слабоградусное (не выше 12% об.), не содержащее сахара (выбродившее «насухо»). Хорошее столовое вино должно обладать легким сортовым ароматом, мягким гармоничным вкусом с приятной кислотностью. Ягоды с тяжелым сильным и резким ароматом для приготовления столовых вин не пригодны. Например, малина является прекрасным сырьем для приготовления десертных вин, а для столовых вин она не годится. Тоже относится к землянике, рябине и к тем сортам крыжовника, которые обладают сильным специфическим ароматом, например: Черный магус, Мускатный и др. Лучшие столовые вина получают из винограда, яблок, вишни, белой смородины и особенно из некоторых сортов крыжовника, например, Английского желтого, Английского зеленого. Из красной смородины можно готовить столовые вина, но по качеству они несколько хуже Неплохое сухое вино получается из ревеня

При изготовлении столового вина многие процессы те же, что и при приготовлении десертного вина. Все, что изложено в отношении сбора, мойки, дробления ягод, нагревания мезги, прессования и осветления, относится также и к приготовлению столовых вин, брожение на мезге не рекомендуется Подготавливать к прессованию мезгу культур, трудно отдающих сок, лучше по второму способу.

В столовом виноделии при улучшении состава плодовых и ягодных соков путем разбавления водой для понижения кислотности, необходимо сообразовываться с условиями приготовления вина Нужно учесть, что вино из яблок при бро

женнн теряет до 2 г кислоты иа 1 л. Вина из крыжовиика теряют меньше кислоты во время брожения, а в винах из смородины кислотиость не падает. Нельзя сильно снижать кислотность столовых вии, так как слабоградусные виoa с низкой кислотностью плохо бродят и легко портятся (табл. 4).

Все необходимое количество сахара растворяют в воде и вносят в сок до иачала брожения. Сок с водой и сахаром иаливают в баллои или бочонок иа 3/4 объема, также туда добавляют немедленно 2% закваскн дрожжей и 0,3 г хлористого аммоння на 1 л сусла.

Очень важио проследить, чтобы закваска была в стадии бурного брожеиия. После виесения закваскн посуду с соком, оставлеиным на брожеиие, закрывают ватиым шпуитом и изолируют от прямых солиечных лучей. На второй илн третнй деиь после виесения закваскн сок начниает бурио бродить.

Брожеиие является главнейшим процессом при изготовлении столовых внн. Качество получаемого внна во многом зависит от правильностн проведения брожения. Одиим из главных факторов, влияющих на качество вина, является температура брожения. Температуру сусла, поставленного на брожеиие, необходимо довести до 18—20°С. В продолжеиие всего периода брожеиия иеобходимо следить, чтобы температура не повышалась. Более высокая температура способствует развитию уксусиых н молочиых бактерий.

Буриое брожеиие обычно продолжается 4—5 дней, после бурного брожения необходимо смеиить ватный шпуит на водяиой затвор и сразу же начать долив посуды, в которой бродит вино. Доливать иужно внном того же сорта, каждые 2--3 дня с таким расчетом, чтобы за 10 дней посуда была долита вниом. При доливе водяиой затвор снимают, а затем вновь устаиавливают иа место. В дальнейшем виио доливают по мере надобности, но не реже 1 раза в неделю.

Вино, которое нспользуют для доливок, должио быть совершенно здоровым на вкус.

Еслн виио не доливать, а оставлять в неполиой посуде, то оно может испортиться, покрыться вниией цвелью нли превратиться в уксус.

После бурного в вине идет брожение (около 1,5 месяца) В течение этого временн остаткн сахара в вине превращаются в спирт н углекнслый газ. Сахар на вкус не должеи ощущаться. В этот период вино постепенно осветлнтся, н к

концу тихого брожения его необходимо снять с осадка. Если продержать вино долго на осадке, оно может приобрести неприятный дрожжевой привкус. Фильтрации лучше избежать. Вино наливают в бутылки или баллоны до половины горлышка. Посуду плотно укупоривают распаренной корковой пробкой, заливают смолкой и наклеивают этикетку с названием сорта и года изготовления. Если вино разлито в бутылки, то их хранят лежа при температуре от 2°С до 15°С. При более высокой температуре оно легко подвергается порче и заболеванию.

ВЕРМУТ — АРОМАТИЗИРОВАННОЕ ВИНО

Вермут — это купажное, десертное вино, ароматизированное настойкой из различных трав. Для приготовления вермута в домашних условиях удобно заготавливать виноматериалы в отдельности, смешивать их после снятия сусла с дрожжей так же, как это описано при приготовлении купажных вин. Готовят виноматериалы для вермута так же, как и для десертного вина. Вермут бывает белый и красный, в зависимости от входящих в него виноматериалов.

СОСТАВ ВЕРМУТА КРАСНОГО:

клюквенный виноматериал	3 л
черничный	7 л
мед	1 л
настой трав	1 чайная ложка

СОСТАВ ВЕРМУТА БЕЛОГО:

яблочный виноматериал	8 л
виноматериал из дикой рябины	2 л
мед	0,8 л
настой трав	1 чайная ложка

После купажирования вермут наливают в баллоны до половины высоты горлышка, укупоривают и оставляют на 3 недели для настаивания. Через 3 недели готовый вермут обычным способом разливают в бутылки для употребления.

Приготовление душистой настойки для вермута:

Настой трав готовят на водке. На 250 г водки добавляют (в г) тысячелистника — 4, корицы — 3, мяты — 3, мускатного ореха — 1, кардамона — 2, шафрана — 1 и полыни — 3. Можно приготовить настой из чебреца, богородской травы, корневища фиалки, мининика душистого, полыни. Травы измельчают, помещают в бутылку с водкой и дают настояться в течение недели, ежедневно взбалтывают бутылочку с настойкой.

МЕДОВОЕ ВИНО

Наилучший мед для приготовления вина — липовый и луговой (цветочный). Падевый мед для виноделия не пригоден. Из чистого меда, так как кислотность его очень низкая (не больше 0,4%), приготовить вино нельзя. Медовые вина рекомендуется приготовлять на яблочном соке с добавлением крыжовникового или грушового, или на соке белой смородины.

Поскольку 100 г меда в среднем содержат 70 г сахара, то меда по весу берут несколько больше. Вместо 100 г сахара берут 140 г меда. Медовые вина слегка опалесцируют, и их приходится осветлять агарагаром.

Таблица № 1

Количество сахара и воды, добавляемых к 1 л чистого сока (в г)

Культура	До брожения		Сахар в период брожения		
	вода	сахар	на 4-й день	на 7-й день	на 10-й день
Яблоня культурная	100	150	30	30	20
Яблоня дикая	500	270	40	40	40
Ранетки и китайки	640	260	40	40	40
Айва японская	3200	830	150	150	150
Рябина Бурка, ликерная, черноплодная	400	230	40	40	40
Рябина Кубовая, Моравская, Гранатная	1050	370	60	60	60
Крыжовник	1450	470	70	70	70
Малина	940	350	60	60	60
Смородина черная	2200	630	100	100	100
—»— белая, красная	1450	490	70	70	70
Клюква	2160	680	100	100	100
Черника	400	260	40	40	40
Земляника	500	280	40	40	40
Вишня Владимирская, Шпанка	430	230	30	30	30
Любская и др. сорта	740	300	50	50	50
Облепиха	1630	510	100	100	100
Ревень	580	320	60	60	60

Таблица № 2

Количество сахара и воды, добавляемых к 1 л чистого сока (в г)

Культура	До брожения: вода	До брожения: сахар	Сахар в период, дни: на 4-й	на 7-й	на 10-й	Теоретический выход вина из 1 л сока (в л)
Яблоня культурная	—	100	30	30	20	1,1
Яблоня дикая	300	200	50	50	50	1,5
Ранетки и китайки	500	200	50	50	50	1,6
Рябина ликерная, черноплодная	300	100	40	40	40	1,4
Рябина кубовая, моравская	800	350	50	50	50	2,1
Крыжовник	1200	400	80	70	70	2,5
Смородина черная	1800	580	90	90	90	3,3
—»— белая, красная	1200	490	60	50	50	2,5
Малина Мальбаро	590	230	60	60	60	1,8
—»— Новость Кузьмина	700	290	60	60	60	2,0
Земляника	330	260	40	40	40	1,5
Вишня Владимирская, Шпанка	270	160	40	40	40	1,4
Вишня Любская	500	240	50	50	50	1,8

Таблица № 3

Количество сахара и воды, добавляемых к 1 л чистого сока (в г)

Культура	До брожения: вода	До брожения: сахар	Сахар в период брожения, дни: на 4-й	на 7-й
Яблоня культурная	100	150	30	30
Яблоня дикая	550	250	50	40
Китайка и ранетки	680	250	40	40
Крыжовник	1500	400	100	100
Малина	980	350	50	50
Земляника	540	250	50	50
Смородина черная	2260	600	100	100
—»— белая, красная	1500	400	110	110
Вишня Владимирская, Шпанка	460	200	40	40
Вишня Любская	780	300	40	40

Таблица № 4

Количество воды и сахара, добавляемых к 1 л сока (в г)

Культура	Вода	Сахар
Яблоня культурная	—	90
Яблоня дикая	2,280	200
Крыжовник	1,600	420
Смородина белая, красная	1,970	520
Ревень	0,8	350
Вишня	0,8	300

Вместе с водой, добавленной в мезгу до и во время прессования.

ВИНОГРАДНОЕ ВИНО

Вино начинается с виноградника. Виноградарство существует и развивается главным образом и прежде всего в соответствии с требованиями виноделия. 84% производимого в мире винограда используется для приготовления вина.

Первичное виноделие включает сбор и переработку винограда (дробление и гребнеотделение), получение сусла и его отстой, брожение отжатого сусла (виноделие по белому способу) или же брожение сусла вместе с мезгой (по красному способу), прессование мезги, снятие осадка, осветление вина.

Вторичное виноделие — выдержка, доливка, переливка и др. После того, как вино приобрело свойственные типу и сорту вкус, букет, цвет, прозрачность, стойкость, его разливают в бутылки и выдерживают в бутылках.

Вина по качеству делятся на ординарные, марочные, коллекционные.

Ординарные вина — рядовые, не отличающиеся каким-либо особым качеством вина и употребляемые не ранее, чем через 3 месяца со дня переработки винограда.

Марочные — это высококачественные выдержанные вина, изготовленные из определенного сорта, по определенной технологии. Продолжительность их выдержки — не менее 1,5 года.

Коллекционные — выдающиеся по качеству марочные

вина, которые после выдержки в бочке или другой емкости дополнительно выдерживаются в бутылках не менее 3-х лет.

СБОР ВИНОГРАДА

Приготовление виноградного вина начинается со сбора винограда в тот момент, когда виноград достигает полной зрелости, т. е. когда в нем образуется наибольшее количество сахара. Для получения хороших белых вин следует оставлять виноград на кусте дольше, только бы он не испортился. Так, на Рейне и в Сотерне виноград остается на кусте до тех пор, пока не начнет гнить, однако от этого гниения, вызываемого особым грибком (Botrytis Cinerea), виноград нисколько не портится, а наоборот, приобретает отличные качества. Но стоит передержать виноград на плетях, особенно в дождливую погоду, как виноград начинает покрываться серой гнилью, которая уничтожает урожай винограда и делает его непригодным для дальнейшего использования.

Не рекомендуется собирать виноград после дождя или обильной росы — сусло будет разжиженным, вино — сравнительно слабым и ниже по качеству и, вполне вероятно, подвергнется порче. Сусло из собранных в теплую погоду ягод легче приходит в брожение. Холодный сок трудно и медленно бродит, а вино, из него полученное, впоследствии легко подвергается новым брожениям. Целесообразно удаление с куста гнилых и загнивающих ягод. Собранный виноград должен быть тотчас же после сбора отсортирован и подвержен дальнейшей обработке.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАЗВОДКИ ДРОЖЖЕЙ

За 5—6 дней до начала общего сбора собирают грозди самого спелого и здорового винограда. После раздробления и удаления гребней мезгу помещают в бутылку или другую емкость, закрывают ватной пробкой и ставят на брожение при температуре 20—22°C. Через 1—2 дня в бутылке явно обнаружится брожение — поднимется шапка мезги, будет выделяться углекислый газ. В состоянии бурного брожения мезгу (или отжатый из нее сок) можно использовать в качестве разводки местных дрожжей. Количество разводки для сухого вина — примерно 2% от веса сока или мезги, для

десертных вин — 3%. Следовательно, если надо поставить на брожение 30 литров сока для получения сухого вина, вам необходимо приготовить $\frac{30 \times 2\%}{100\%} = 0{,}6$ л разводки дрожжей. В дальнейшем в качестве разводки дрожжей используют осадок хорошо бродящего вина. Можно использовать осадок бродящего плодово-ягодного вина. Специалисты отмечают, что вино, полученное с использованием разводки местных дрожжей, отличается более высоким качеством по сравнению с вином, полученным на разводке чистой культуры дрожжей.

Для приготовления виноградных вин наиболее пригодны так называемые технические сорта винограда, содержащие много сока и набирающие достаточно сахара. К таким относятся многие, распространенные в нашей стране сорта винограда. Основные из них, а также места произрастания и химический состав ягод приведены в таблице 5.

Таблица № 5

Химический состав винограда

Сорт	Сахаристость (в %)	Кислотность (в г/л)	Район произрастания	Для производства какого вина пригоден сорт
1	2	3	4	5
Баян Ширей	18,0	8,0	Южный берег	Столовое
Гарс Левелю	18,0	8,0	Крыма	—»—
Клярет белый	18,8	5,4		—»—
Кокур белый	18,0	9,0		—»—
Каберне	21,5	6,3	—»—	Столовое и десертное
Алеатико	23,6	—	—»—	Десертное
Серсиаль	22,0	5	—»—	—»—
Фурминт	ДО 30	—	—»—	—»—
Мускат белый			—»—	—»—
перезрелый	ДО 40	—	—»—	—»—
—»— белый	ДО 25	6,0	—»—	—»—
Мускат розовый	21,5	5,3	—»—	—»—
Мускат черный	27	—	—»—	—»—
Мускат черный			—»—	—»—
увяленный	ДО 30	—	—»—	—»—
Пино серый	ДО 30	—	»—	—»—
Рара нягра	20,3—22,1	7—10	Республика Молдова	Столовое и десертное

1	2	3	4	5
Корна нягра	13,5—14,0	6,7— 7,8	—»—	—»—
Шасла	13,6—14,2	7,8— 8,0	—»—	—»—
Алиготе	15,2—17,8	10,3—13,8	—»—	—»—
Зенбель	18 —23	8— 10	—»—	Столовое
Террас № 20	22—24,7	7,9	—»—	—»—
Гайяр 157	20,5	6,5	—»—	—»—
Александроули	24—27	5—7	Грузинская республика	Полусладкое
Цоликаури	22—26	5—6	—»—	Столовое полусладкое
Сапевари	22—28	5—6	—»—	—»—
Чхавери	22—25	9—10	—»—	—»—
Ркацители	20—22	5,5—6,5	—»—	Столовое
Воскеат	25—26	5,1	Армянская	Полусладкое
Кахет	24,7	6,7	республика	—»—
Алиготе	18—21	7—10	Придонье	Столовое
Баян ширей	16,8—19	7,2—8,5	РСФСР	—»—
Белый круглый	16—17,2	7,0—8,0	—»—	—»—
Сильванер	19—21	7,5—9,5	—»—	—»—
Буланый	17—21	4—7	—»—	—»—
Сапевари	23—25	8—10	—»—	—»—
Красностоп золотовский	23—25	5 —6,5	—»—	—»—
Гарс Левелю	26—28	5 —6,5	—»—	Десертное
Мускат белый	25—29	5,2—8,5	—»—	—»—
Мускат венгерский	25—27	4 —7	—»—	—»—
Мускат розовый	25—29	6,5—9	—»—	—»—
Совиньон	25—30	6 —8	—»—	—»—
Цимлянский	25—27	4,5—7	—»—	—»—
Каберне	23—27	5,5—7,2	—»—	—»—

Вышесказанное не означает, что если в вашем саду растет другой сорт, то из него нельзя приготовить хорошее вино. Вино можно приготовить практически из любого винограда, нужно только знать, сколько сахара и кислоты находится в соке из этого винограда.

КРАСНЫЕ ВИНА

При приготовлении красных вин отделение сока от твердых частей ягод следует за брожением. Этим оно отличается от виноделия белых вин, для которых отжатие производят тотчас после дробления ягод, и сок сбраживают без твердых частей грозди. Во времени прессования заключается существенное различие при приготовлении красных и белых

вин. Последние могут быть приготовлены и из красного винограда, если отжать сок до брожения.

Дробление. Обнажает мякоть, освобождает сок, способствует смешиванию его с дрожжами, находящимися на поверхности гроздн, и его аэрации.

Можно дробить виноград босыми ногами до тех пор, пока не будут раздроблены все ягоды, или механическим путем; необходимое требование к дроблению — не разрушать семена и гребни. Необходимо контакт с воздухом (аэрацию) по возможности ограничить.

Вопрос отделения гребней — спорный; без гребней сброженное вино более мягко и более тонкого вкуса, быстрее готово к употреблению. Однако гребни облегчают брожение и прессование. Гребни придают вину терпкость (они содержат большое количество дубильных веществ). Высокая экстрактивность красных вин маскирует дубильность вина. На организм человека дубильные вещества действуют антисептически. Все это касается только полностью вызревших гребней. Зеленые гребни необходимо полностью удалять в любом случае.

Сбраживание мезги красного винограда ведут в бочке или другой емкости. Можно вести брожение как в открытой, так и в закрытой бочке. Ее необходимо заполнять мезгой не более чем на 4/5 объема, так как объем мезги во время брожения увеличивается. Подготовленную разводку дрожжей следует вносить единовременно в подготовленную для брожения бочку или другую емкость, через 3—4 часа после ее наполнения, тщательно перемешать. В течение суток поднявшуюся шапку бродящей мезги необходимо несколько раз перемешивать. Этот прием обязательный, иначе вино может скиснуть. Кроме этого, перемешивание ускоряет брожение вина, так как в шапке содержится основное количество дрожжей. По ходу брожения необходимо контролировать температуру мезги и при необходимости предусмотреть возможность ее охлаждения. Обязательно необходимо предусмотреть, чтобы между верхом шапки мезги и верхним краем бочки было расстояние не менее 5 см. При брожении выделяется большое количество углекислого газа, и этот 5-сантиметровый слой углекислого газа предотвратит доступ кислорода к бродящему вину

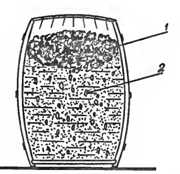


Рис. 1.
Брожение в открытой бочке. 1. Шапка мезги. 2. Бродящее вино.

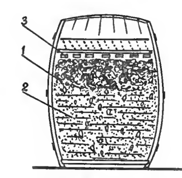


Рис. 2.
Брожение в бочке с погруженной шапкой мезги. 1. Мезга. 2. Бродящее вино. 3. Деревянная решетка (шаг реек ≈ 1—2 см)

Возможен вариант, при котором отпадает необходимость ежедневного перемешивания мезги. Он заключается в установке в бочку ложного дна — решетки, предотвращающей подъем мезги. Для этого поднявшуюся при начале брожения шапку мезги перемешивают и устанавливают деревянную решетку ниже поверхности вина на 2—3 см. Шапка мезги оказывается постоянно погруженной в вине. Поверхность жидкости, контактирующей с воздухом, мала, постоянно сменяется, вследствие чего аэробные бактерии не имеют возможности размножаться. После окончания брожения вино в чане не должно долго находиться из-за опасности развития аэробных микробов.

В начальный период брожения для развития дрожжей необходима аэрация, поэтому брожение с бродильным шпунтом — неудачно. Аэрация важна до 6—8 дней, особенно в первые 1—3 дня.

Для получения тонких вин рекомендуется начинать брожение в открытой бочке, а затем бочку закрывать. Брожение становится заметным через 12 часов при температуре 25°С, через 24 часа — при 17—18°С, через 5—6 дней — при температуре ниже 15°С. Брожение практически не возникает при температуре ниже 10°С.

Предельная температура брожения не должна превышать 30—35°С. Оптимальная температура брожения — 26—30°С. При брожении температура сусла или мезги повышается на 1% об. спирта примерно на 1,3° С.

Брожение продолжается тем больше, чем ниже температура и содержание сахара.

Полное сбраживание сахара можно получить с большей уверенностью:

а) чем ниже температура, и это предложение остается справедливым при температурах много ниже 35° С,

б) чем больше открыта бочка и чем сильнее ее аэрация (в первые дни брожения),

в) чем меньше сахара содержит сок: не только потому, что вследствие этого содержание спирта ниже, но и потому, что с самого начала брожения рост дрожжей замедляется высоким содержанием сахара.

В зависимости от этих условий дрожжи могут переносить 16% об. спирта или только 10% об. Происходит совместное влияние различных факторов на размножение дрожжей, на скорость брожения и его конец.

После окончания брожения рекомендуется оставить вино в бочке еще на срок от 5—8 дней до 3 недель. Более длительная выдержка в бочке, по некоторым оценкам, дает более легкие вина и исключает опасность отсутствия яблочно-молочного брожения. Пребывание в бочке должно быть более кратким в теплую осень, при переработке очень спелого винограда, особенно если он не отделен от гребней, и тем более, если он поврежден плесенью. Более длительным должно быть нахождение в бочке в прохладную осень здорового винограда с большим содержанием кислот.

Спуск вина из бочки и отжатие. Непосредственно за спуском вина из бочки самотеком следует отпрессование твердых частей, оставшихся в бочке. Отжатие производят на прессе. В случае опасности побурения вина под действием воздуха (проверяют, оставив открытый стакан с вином на 1 сутки) следует добавить в вино сернистый ангидрид из расчета 50 мг на 1 л.

В настоящее время обработка сернистым ангидридом — это обычный прием для простых и довольно широко распространенный для вин высококачественных.

Для предохранения вина из подгнившего винограда от побурения достаточно внести в него 50—100 мл/л сернистого ангидрида до брожения.

Рекомендуется вино-самотек и из-под пресса сразу же смешивать. После этого в течение 2—3 дней происходит полное исчезновение сахара. Можно перед смешиванием прессовую фракцию оклеить желатином. В любом случае,

при брожении мезги с перемешиванием шапки прессовая фракция мало отличается от самотека.

После спуска вина производят его осветление, переливки, доведение до кондиций по сахару — в обычном порядке, не отличающимся от приготовления любых других вин. Эффективно осветление оклейкой желатином, так как красные вина содержат большое количество дубильных веществ.

БЕЛЫЕ ВИНА

Основное различие в приготовлении белых и красных вин заключается в отжатии мезги до начала брожения. Белое вино можно изготовить и из красного винограда, отжав сок из цельных его гроздей. Способ извлечения сока при приготовлении белых вин имеет несравненно большее значение, чем при приготовлении красных вин. Отделение сока включает три операции: дробление ягод, стекание сока, отделение самотека и отжатие сока. Можно приготовить белое вино и при сбраживании на мезге (без гребней), однако получается довольно грубое и жесткое вино, отличающееся от красного только отсутствием красящего вещества.

Следует заметить, что вместе с кожицей удаляются и некоторые вещества, активизирующие брожение, поэтому оно может быть медленным.

Время сбора винограда. Белый виноград собирают обычно позже, чем красный. Чаще откладывают сбор до наступления перезрелости, дающей вина более крепкие, более мягкие, часто более ароматичные. Сухое белое вино тем мягче, нежнее и тем лучше выражен в нем плодовый аромат, чем зрелее в известных пределах виноград. Из трактата о швейцарском виноделии: «Ранний сбор стоит на первом месте среди самых грубых технологических ошибок. Только массовое повреждение винограда серой гнилью оправдывает сбор до наступления полной зрелости».

Однако в слишком жарком климате при перезревании ягод получаются «безразличные» вина. В жарких местностях лучшие белые вина получаются при устранении перезревания или даже из винограда, собранного несколько недозревшим.

Высокоценные сладкие вина с большим содержанием сахара, обладающие характерными ароматами, получаются из увяленного на солнце в течение нескольких дней винограда. Грозди собранного винограда раскладывают на солому или

на деревянные решетки. Однако увялнвание резко сокращает выход сока и применимо только в регионах с жарким и сухим климатом.

Обычная серая гниль для белых сортов винограда не так опасна, как для красных. Многие сорта винограда легко загнивают и нельзя собрать зрелым весь урожай без того, чтобы часть его не была загнившей, но для белых вин гниль не угрожает потерей красящего вещества. При небольших объемах винограда, разумеется, целесообразно загнившие ягоды отделить.

Разнообразие сырья и технологических приемов. Другим характерным признаком, отличающим приготовление белых вин от приготовления красных, является разнообразное состояние собранного винограда. Виноград бывает более или менее затронут гнилью или гниль отсутствует в зависимости от местных условий. Следовательно и состав полученного белого вина будет различен.

Кроме того, к белым винам потребители предъявляют более разнообразные вкусовые требования, чем к красным винам. Пользующиеся успехом красные вина высокого качества — это вина приятные, мягкие, однако без остаточного сахара, а в отношении белых одинаковым спросом пользуются как сухие, так и сладкие, мягкие, и содержащие повышенную кислотность с различным содержанием спирта. Способы производства белых вин должны быть разнообразнее и участие винодела больше, чем для красных вин. Хорошо разработанные и правильно применяемые приемы сбора винограда, извлечение сока, сбраживания и т. д. дают возможность получить результаты несравненно лучшие, чем небрежные приемы или необосованные.

Вкусовая оценка сухих белых вин также труднее, чем красных. Вкусовое впечатление от сухого вина изменяется от начала к концу дегустации, кроме того ощущение от хорошего белого сухого вина не у всех людей одинаково.

Вопросы, возникающие при приготовлении белых вин, сводятся к следующему: к состоянию зрелости винограда, приемам виноделия, хранения и обработки для получения наилучших сухих белых вин и вин сладких. На эти вопросы не может быть единого ответа. Трудно установить общую и в то же время уточненную технологию виноделия. Чтобы приготовить определенный тип вина, виноделие должно быть управляемым. В зависимости от условий года имеет смысл вместо определенного типа вина вырабатывать разные вина

с широко колеблющимся содержанием спирта и более или менее сухие или более или менее сладкие.

Уход за сухими белыми винами проще, хранение их легче, чем сладких, но изготовление труднее. Сухие белые вина значительно чувствительнее к появлению порочного вкуса, так как присутствие даже небольшого количества сахара маскирует недостатки.

Высококачественные белые вина. Приготовление вин (как белых, так и красных) тем трудней, чем выше класс, к которому по своему качеству они относятся. То же относится и к хранению высококачественных вин: характерные свойства должны быть сохранены и развиты в процессе старения при выдержке. Для вин широкого потребления это требование почти не ставится.

Извлечение сока. Дробление. Цель дробления винограда состоит в том, чтобы разорвать кожицу и отделить мякоть, раздавив ее. Используемое оборудование не должно раздавливать семена и растирать гребни и кожицу. Мнение многих серьезных виноделов однозначно: собранный виноград необходимо перерабатывать немедленно после сбора, длительное хранение значительно ухудшает вкусовые качества вина. Отделение сока необходимо вести сразу же после дробления, с минимальным действием кислорода воздуха на сок в присутствии мякоти, кожицы и гребней. Сок, освобожденный дроблением, надо по возможности тотчас отделять стеканием. Если стекание продолжается 2—3 часа, твердые вещества мезги начинают растворяться в соке; сок окрашивается и приобретает вяжущий вкус.

Следует иметь в виду, что внесением сернистого ангидрида в виноградную мезгу можно задержать брожение и окисление, но этот прием усиливает растворение в соке веществ из твердых частей виноградной ягоды Таким образом, хранение собранного винограда перед дроблением и оставление неотжатым после дробления ухудшает качество вина: нарушается чистота вкуса — появляется горечь или острота.

Стекание. Отделяемый самотеком из раздавленного винограда сок уменьшает объем отжимаемой на прессе мезги. Стекание можно производить при загрузке корзины пресса Ускорить процесс стекания можно постоянным или периодическим перемешиванием мезги. Для небольших объемов мезги можно рекомендовать способ, при котором мезга загружается в мешок из редкой холщовой ткани и подвешивается на веревке над емкостью для сбора сока.

Соки-самотеки часто бывают намного мутнее, чем сок, получаемый прессованием. Эти загрязнения, состоящие главным образом из веществ, обычно находящихся на ягоде и частей самой ягоды и гребней, при стекании не отфильтровываются, как это происходит при отжатии.

Отпрессовывание. При прессовании из мезги извлекается та часть сока, которая осталась в мезге после стекания. При прессовании происходит грубое фильтрование сока, и он выходит из-под пресса относительно мало загрязненным. Прессование оказывает значительное влияние на качество вина. Прежде всего прессование свежего винограда гораздо труднее, чем сброженной мезги при изготовлении красных вин, тем более, что эта операция представляет собой срочную работу. Как правило, не применяют удаления гребней (или оставляют частично), т. к. гребни облегчают прессование, создавая пористость (дренаж). Необходимо при прессовании избежать отжима сока из гребней. Поэтому, желая получить сок наилучшего качества, рекомендуется отделять гребни частично при дроблении или при втором или третьем прессовании выжимок. Мезгу прессуют несколькими последовательными прессованиями. После каждого прессования производят рыхление выжимок. Прессование надо выполнять так, чтобы не отжимать сок из кожицы и гребней, следовательно, при извлечении сока надо применять по возможности слабое давление. Следует избегать резкого давления и отжим ведут с перерывами, давая стечь жидкости. Сок последних прессований, содержащий меньше сахара, кислот и больше дубильных и минеральных веществ, сообщающих вину неприятный вяжущий вкус, отделяют и сбраживают отдельно.

Отстаивание и внесение сернистого ангидрида. Отстаивание виноградного сока. Сок, извлеченный дроблением, стеканием и отжатием, представляет собой мутную жидкость, в которой плавают частички земли, обрывки гребней и кожицы, пектиновые и слизистые вещества, клетки дрожжей и др.

Освобождение от мути включает частичное удаление дрожжей, что скажется на процессе брожения. При отстаивании вносится сернистый ангидрид с целью задержать возникновение брожения на 1—2 дня, и через 12—36 часов его снимают с осадка.

В соках, из которых готовят вина высшего качества, количество внесенного сернистого ангидрида составляет максимум 1 г на 10 литров, иногда даже 0,5 г. В жарких мест-

ностях рекомендуются количества сернистого ангидрида в пределах от 2 до 4 г на 10 л.

Сернистый ангидрид должен быть внесен до начала брожения и хорошо перемешан в соке, в противном случае брожение не остановить.

Удаление мути необходимо, если возникает опасение, что перерабатываемый виноград может дать слишком выраженный вкус земли или сорта, а также в случае повреждения винограда милдью или загрязнения частицами почвы.

Однозначно, что после отстаивания брожение затягивается и появляется вероятность недоброда. Если предполагается получить вино крепче 12% об., производят только частичное отстаивание от 6 до 12 часов. Некоторые виноделы считают, что удаление мути повышает качество вина.

Внесение сернистого ангидрида в сок в небольшом количестве (0,5—1 г на 10 л) полезно даже в тех случаях, когда не пользуются отстаиванием соков. Оно необходимо для предупреждения окисления, тем более опасного, чем больше в урожае загнившего винограда, чем медленнее происходят работы, при которых сок соприкасается с воздухом. Поэтому всюду принято, независимо от внесения сернистого ангидрида, окуривать сжиганием серы бочки, принимающие сок; эта операция равносильна внесению небольшого количества сернистого ангидрида. Обработка сернистым ангидридом повышает выход спирта, иногда — заметно. Она также предохраняет белые вина от побурения.

Сульфитация в определенной мере оказывает влияние на качество вин. Так, при сульфитации часто наблюдается заметное улучшение вкуса вин, полученных из винограда с гнилью или от посредственных сортов. Сульфитация ослабляет привкусы гнили, плесени или некоторых дефектов винограда, она удаляет окисленный привкус. Наряду с этим сульфитация сохраняет некоторые ароматические вещества молодых вин. Сульфитация винограда не подавляет, а наоборот, способствует последующему развитию букета выдержанных вин. Значение сульфитации неоспоримо; тем не менее успех ее обусловливается выбором дозы и условий применения.

Особенности спиртового брожения. Брожение сока белого винограда начинается не так быстро, как мезги красного, так как дрожжи задерживаются в выжимках и их недостаточно в отжатом соке. В белом вине из-за более длительного брожения лучше сохраняются пахучие вещества винограда,

что важно для качества, создается условие получения более высокого содержания спирта.

Вообще для получения тонких белых вин следует сбраживать сок при возможно низкой температуре, 16—20°С.

Аэрация также влияет на скорость брожения. Брожение идет тем быстрее, чем больше кислорода растворяется поверхностью сока. Поэтому вопрос использования при брожении бродильного шпунта — спорный. Более полное выбраживание сахара наблюдается при наполнении бочки до 2/3 без установки бродильного шпунта. Возможен вариант, при котором после внесения сернистого ангидрида в сок, после бурного брожения в открытой, заполненной на 3/4 емкости, когда содержание спирта достигнет 5% об., производится перелив при проветривании (для введения кислорода воздуха, удаления CO_2 и частично — мутн) в другие емкости, наполняя их до самого верху при температуре 15—17°С, если потребуется, отапливая помещение. Таким путем всегда получается полное выбраживание сахара менее, чем за 2 месяца, даже если содержание спирта достигнет 15% об. Можно вести брожение без перелива, если емкость наполнена не более чем на 3/4, а когда содержание спирта достигнет 5% об., необходимо емкость дополнить доверху.

Необходимость аэрации определяется в каждом конкретном случае и зависит как от сортовых особенностей и зрелости винограда, так и от условий его переработки. В любом случае необходимо помнить, что при полном отсутствии воздуха может произойти самопроизвольная остановка брожения.

Кроме вышесказанного, к брожению сока из белого винограда справедливо все то, что сказано в главе «Спиртовое брожение», в т. ч. азотистое питание, разводка дрожжей и др.

Снятие с дрожжей. После окончания брожения необходимо отделить вино от осадка или гущи и почти всегда необходимо внести сернистый ангидрид. Сложность состоит в моменте определения конца брожения. Оно может быть полным или неполным. Необходимо либо на вкус, либо лабораторным анализом определить содержание сахара, кислоты, спирта в вине и, если полученное вино отвечает вашим требованиям, его необходимо снимать с осадка. Если вы хотите получить сухое, надо содействовать полному выбраживанию сахара средствами, описанными выше. В общем, установить благоприятное время снятия с дрожжей для сухих вин сложнее, чем для сладких. Во время переливки в сухое вино

виосят иебольшое колнчество сернистого ангидрида, иесколько граммов на 100 л, очень часто ограиичнваясь окурнваннем бочкн серными фитнлямн.

Перелнвка, т. е. сиятне с дрожжей, необходима, чтобы предупреднть появленне вкуса дрожжевого осадка. Емкость после перелнвкн необходнмо долнвать внном дополиа и держать закрытой.

Еслн вы хотнте получнть сладкое вино, то необходнмо остановить броженне в тот момент, когда в вине содержнтся необходнмое колнчество сахара, определяемое по плотиости. Чем выше содержанне спнрта, тем больше несброжеииого сахара можно оставнть в вние. В соответствующее время сладкое вино снимают с дрожжей н вносят большое количество сернистого ангидрида (2,5—3,5 г иа 10 л), чтобы окончательио остановнть броженне. Остановить броженне можно, еслн понизнть температуру брожения. Это является наилучшим прнемом для получеиия хороших внн, так как прн поннжеинн температуры можно обойтнсь без больших доз серинстого ангидрнда. Еслн брожеиие будет остаиовлено охлажденнем помещения, то большая часть дрожжей оседает в теченне 1—2 иедель.

Различными исследователями за рубежом проведено большое количество опытов по поводу брожения при инзкой температуре. Несмотря иа различные подходы, их вывод единодушен: начало брожения при температурах 10—16°С и при 18—31°С в конце, в закрытых емкостях, прн броженни в течеиие 12—20 дией дает вино значительио более высокого качества, чем вино, полученное прн средней температуре 25—31°С в начале н 25°С в конце, в открытых емкостях, при продолжительности брожения 3—5 дней. Эти выводы нмеют большое практическое значеиие, но часто нх упускают из внда.

Особая трудиость производства белых вин заключается в том, что необходимо учесть миожество факторов, иачииая от сортовых особеииостей и условий созревания и переработки виногрaда — когда и сколько виосить сернистого ангидрида, условия брожеиия, проводнть или иет яблочио-молочное брожение и др. На эти вопросы ответ может дать только ваш опыт, ваши знания н нитуиция в каждом конкретиом случае, только они помогут найтн вериое решение.

ДЕСЕРТНОЕ ВИНО

Десертное вино должно быть хорошо окрашенным, ароматным, густым, экстрактивным, с невысокой кислотностью и количеством сахара от 10 до 15% и выше. В домашних условиях вино с таким содержанием сахара можно приготовить, если добавить к нему сахар или бекмес. Десертное вино рекомендуется изготовлять из винограда, обладающего особым сортовым ароматом. Хорошие вина получаются из различных мускатов, а также из Сапевари, Каберне, Ркацители, Серексии, Гаме Черного и др.

Виноград для десертного вина необходимо собирать в состоянии максимальной зрелости, с наибольшей сахаристостью. Для придания вину большей полноты, аромата и окраски мезгу подготавливают одним из трех способов — настаивают, подогревают или подбраживают.

Вино, приготовленное путем настоя на мезге, намного мягче и гармоничнее, чем вино, сброженное на мезге. Для настоя мезгу необходимо сульфитировать, иначе начнется брожение. Сульфитирование можно провести сжиганием 0,5 г серного фитиля или растворением в мезге 0,9 г метабисульфита калия на 10 л мезги, что соответствует концентрации 50 мг/л. После сульфитирования емкость с мезгой желательно поставить в помещение с температурой не выше 10° С, что тоже замедлит начало брожения. Настой рекомендуется вести 7—10 дней. Если мезга, несмотря на принятые меры, начнет бродить, настой необходимо немедленно прекратить.

Этот прием особенно важен для вин из белых сортов винограда, в том числе и при приготовлении сухих вин.

Подогреванием мезги можно приготовить к прессованию любую мезгу. Мезгу необходимо нагревать медленно, в эмалированной посуде. Лучше нагрев вести на водяной бане, исключив, таким образом, пригорание мезги. Нагрев ведут до температуры не выше 80°С. После этого нагревание прекращают и при перемешивании остужают до 20—24°С.

Подбраживание мезги рекомендуется только для вин из красного винограда. Раздробленную мезгу помещают на 3/4 в сосуд, добавляют 3% разводки дрожжей, тщательно перемешивают и оставляют для брожения на 3—4 дня. Поднимающуюся шапку мезги несколько раз в день перемешивают.

Затем подготовленную одним из трех способов мезгу прессуют. Сок наливают в емкости на 3/4 объема, добавляют 3%

разводки дрожжей (кроме сока, который готовился с подбраживанием мезги), тщательно перемешивают и оставляют в покое. После бурного брожения начинают производить доливки и добавлять сахар и бекмес на 4-й, 7-й, 10-й день брожения, как уже описывалось выше.

После окончания брожения вино на вкус должно быть абсолютно сухим. Вино снимают с осадка через 2—3 дня после окончания брожения и ставят отстаиваться. Примерно через 1—1,5 месяца вино опять снимают с осадка. К этому времени оно должно достаточно осветлиться. Для доведения до кондиции в вино добавляют сахар или бекмес из расчета 160—200 г/л. В отдельных случаях вино из сортов винограда Лидия, Ноа, Изабелла добавляют от 200 до 300 г сахара на 1 литр. Получаются уже не десертные, а ликерные вина.

Осветление вина можно вести от 2 месяцев до нескольких лет, постоянно снимая вино с осадка. Если вино достаточно осветлилось, его разливают в бутылки, укупоривают, пастеризуют и кладут на хранение. Пастеризацию можно совместить с тепловой обработкой, которая значительно улучшает качество вина и делает его мягче и гармоничнее. Тепловая обработка, в отличие от пастеризации, продолжается при температуре 50—60° С в течение от 4 часов до 2 суток. Затем производится медленное остывание вина вместе с емкостью, в которой производился нагрев.

Осветление и стабилизация

После брожения в молодых винах находятся различные частицы, переходящие из сусел, или остатки твердых частей винограда, а также дрожжи, бактерии, кристаллы винного камня и др.

Самопроизвольное осветление, т. е. осуществляемое простым отстаиванием, заключается в постепенном выпадении на дно емкости этих взвешенных частиц. В традиционной практике светлое вино отделяют от осадка простым сливанием отстоявшегося вина с осадка на дне емкости.

В результате осветления вино становится более стабильным к помутнениям.

Обычное красное вино осветляется быстро, а белые и ликерные вина осветляются долго и трудно, иногда — годы. Для ускорения осветления вин пользуются оклейкой или фильтрованием. Оклейка белковыми соединениями эффективна для красных вин, белые вина лучше фильтровать.

Высококачественные малоокисленные сухие виноматериалы могут использоваться непосредственно в виде натуральных легких вин. Сухой виноматериал должен быть доведен до соответствующих кондиций по кислотности и сахаристости. Полученный осветленный виноматериал в связи с низкой спиртуозностью нуждается, естественно, в стабилизирующей обработке, желательно без внесения консервирующих веществ.

Пастеризация вин — один из самых простых и эффективных методов стабилизации вин. Разлитое в бутылки вино укупоривают пробками (пробки привязывают к горлышку шпагатом), устанавливают в большую кастрюлю на деревянную решетку, заливают по горлышко водой и начинают нагрев. Пастеризацию ведут в течение 15 мин. при температуре 60°C. Затем следует медленное остужение бутылок с вином. Есть другой метод пастеризации — горячий разлив. При этом способе вино нагревают до 60°C, выдерживают 2—3 мин. и горячим разливают по бутылкам.

Чистые бутылки и пробки перед холодным розливом обрабатывают 0,02%-ным раствором сернистого ангидрида, а перед горячим — шприцеванием или ополаскиванием горячей водой.

Снятие вина с осадка

Отделение вина от осадка — это есть не что иное, как переливка его из одной емкости в другую. Это первая операция по уходу за вином, самая элементарная и наиболее важная. Осадок, который образуется в молодых винах, содержит большое количество дрожжей, бактерий, различные примеси и др. Все эти вещества необходимо возможно быстро отделить от вина. Переливки обычно совмещают с окуриванием серой (добавлением сернистого ангидрида), с аэрацией. Операции переливки необходимо проводить несколько раз в течение первого года, и до двух раз — в последующие годы. Аэрацию не производят или производят частично для старых вин. Не рекомендуется часто производить переливки некоторых белых вин с тонким ароматом, особенно когда хотят сохранить некоторое количество углекислого газа до момента розлива в бутылки.

ХРАНЕНИЕ ВИН

После завершения приготовления вина его разливают в бутылки, с последующей пастеризацией или без нее. Бу-

тылки укладывают так, чтобы пробка была в вине. В бутылке оставляют минимальный объем воздуха, т. к. чем меньше воздуха, тем меньше происходит окисление. Для того, чтобы уменьшить высоту воздушной прослойки при установке пробки, в отдельных случаях используют медицинскую иглу. Погруженная в вино пробка не рассыхается и не дает воздуху проникнуть к вину.

Хранят вина в винницах — специальных складах (погребах) для ухода за бочками и бутылками с вином. Погреб для хранения вина должен быть сухим, удаленным от всего, могущего заплесневеть, загнить, портиться, так как все эти разложения влияют на вкус и аромат вин, даже разлитых и закупоренных в бутылки.

Вино не должно дрожать при проезде транспорта. Самое важное условие — температура, которая должна быть в течение всего года по возможности равномерной. Лучшая температура — около 8°С. Кроме этого, воздух в виннице должен быть свеж и чист. Высота установки бочек должна позволять установить кран и под кран свободно ставить бутылку с воронкой при розливе вина. Вино, готовое для разливки, должно быть абсолютно прозрачным. Разливку делают в ясный и тихий день, чтобы в воздухе не носились пыль и микробы брожения. Бутылки накануне тщательно вымывают и поворачивают горлышком вниз. Пробки выбирают без дыр, щелей и запаха, размачивают в горячей воде, а затем для лучших вин вымачивают в вине, спирте или коньяке. Сразу после розлива вина в бутылку пробку опускают в спирт или коньяк тем концом, который идет в горлышко бутылки, из-за чего пробка идет в горлышко лучше. Пробка вставляется специальной машинкой. Снаружи горлышко покрывают специальной смолкой, сургучом и кладут бутылки на бок, чтобы пробка была в вине. Бутылки укладывают друг на друга рядами.

Когда желают пить выдержанное в бутылке вино, бутылку кладут в корзину крайне осторожно, совершенно в том же положении, как она лежала. В помещении дают вину согреться до комнатной температуры. Затем бутылку кладут в особый станок, чтобы у лежачей бутылки горлышко было немного выше дна. В корковую пробку ввинчивают штопор и боковым винтом без малейших толчков штопор вывинчивают. Затем осторожно горлышко обтирают и подставляют под бутылку графин и медленно винтом наклоняют бутылку Все время наблюдают, чтобы в графин шло чистое, как кри

сталл, вино, и лишь покажется малейшая мутность, графин отнимают, сколько бы вина ни оставалось в бутылке. Опытный декантировщик сольет вино так, что в бутылке останется не более 1/2 рюмки, но то, что остается — хуже всяких черннл и ради выделения этого осадка берегут вино неподвижно по 30 и более лет. Без этих осадков вино намного мягче на вкус и букет его выступает без всякой помехи.

Нужно добавить, что хранить перелитое в графин вино нельзя. Выдержанное вино на воздухе довольно быстро окисляется и ухудшает свои качества.

ВЫДЕРЖКА ВИН

Стадии созревания и старения продолжаются долго и включают бочковую и бутылочную выдержки вин. От бочки во многом зависит качество вина и успех виноделия. В деревянной бочке вино хранится, выдерживается, формируется, приобретает свойственные данному типу вин окраску, вкус, букет и все, что входит в понятие «полной гармонии». Поэтому говорят, что бочка делает вино.

Бочки изготавливают из дуба. Другие породы древесины не создают полной гармонии. Лучшие бочки — из клепок горного дуба.

При выдержке вино оставляют в бескислородных условиях в полном покое. Благодаря этому вина не только устанавливают равновесие, нарушенное купажом, но и заметно улучшают свои качества.

Мнения виноделов о продолжительности жизни вина и оптимальных сроках выдержки противоречивы, что вполне естественно, так как виноград поступает на винодельне разных сортов и качести, по-разному происходит процесс приготовления вина. Наивысших качеств вино достигает к 12—16 годам, а после 20 лет начинает увядать и к 45 — деградирует.

У столовых вин наилучшая жизненная пора — 10—20 лет, а после 25 они начинают ухудшаться. В то же время крепкие вина (мадера, токай) развиваются до 50—60 лет. Херес «живет» свыше 160 лет.

Старому вину с древних времен приписывали лечебные свойства. Авиценне принадлежат слова: «Старое вино относится к разряду лекарств, а не к пище»

БОЛЕЗНИ ВИНА

Наиболее распространенными болезнями вина являются винная цвель и уксусное скисание. Для здоровья человека они не представляют опасности, но вино может полностью испортиться. Эти болезни вызываются особыми микроорганизмами, которые способны развиваться только при доступе кислорода воздуха и температуре выше 15°С. Чем выше крепость вина, тем меньше вероятность его заболевания.

Винная цвель (микодема). Если на поверхности вина в неполно налитой емкости появилась пленка винной цвели, то ее необходимо немедленно удалить, так как вино после длительного воздействия пленки становится водянистым.

Пленка, разросшаяся на поверхности вина, представляет собой огромное скопление пленчатых дрожжей. Рекомендуется вначале убить пленчатые дрожжи, а затем удалять пленку. Для этого в закупник помещают серный фитиль, зажигают его и опускают в горлышко бутыли или шпунтовое отверстие бочонка. Сернистый ангидрид опускается на поверхность дрожжей, перекрывая доступ кислорода. Через некоторое время дрожжи погибают.

Удаляют пленку следующим образом. В баллон с вином, на котором образовалась пленка, опускают ниже пленки конец резинового шланга. Переливают в другую емкость чистое вино, не затрагивая пленки и осадка на дне баллона.

Уксусное скисание. Это заболевание вызывается уксусными бактериями. Развиваясь в слабоалкогольном вине при доступе воздуха и температуре выше 25°С, эти бактерии окисляют спирт до уксусной кислоты. Вино приобретает запах уксуса, а затем при большом накоплении уксусной кислоты само превращается в уксус. Заболевшее уксусным скисанием вино исправить нельзя.

В начальных стадиях заболевания вино необходимо пастеризовать. При температуре 60—65°С бутылки прогревают в течение 20 минут. При далеко зашедшем заболевании вино можно использовать только как уксус.

Молочно-кислое скисание. Анаэробное заболевание, распространенное в южных винодельческих районах. Ему подвержены плоские сухие и сладкие вина (недоброды). Болезнь развивается при недостаточной концентрации сернистого ангидрида, в присутствии сахара, высокой температуре хранения (20—25°С), а также в условиях антисанитарии.

Вино теряет прозрачность и блеск. В проходящем свете

заметны шелковистые волны. Свойственный аромат исчезает, возникает неприятный запах квашеных овощей и «царапающий» вкус.

Профилактические меры — осветление с сульфитацией не менее 100 мг/л сернистого ангидрида; после брожения вино рано снимают с дрожжей; пастеризация вина.

Правильное хранение вина и пастеризация позволят вам не допустить заболевания вина и тем самым избежать многих лишних хлопот.

ОБ УПОТРЕБЛЕНИИ ВИН

Для полной вкусовой оценки вина важно правильно сочетать его с блюдами. От этого выигрывает и вино, и блюдо. Перед едой для возбуждения аппетита употребляются аперитивы (херес, мадера, вермут).

Наливают вино в бокалы из чистого бесцветного стекла или хрусталя, сужающегося кверху, на 1/2 или 1/3 часть. В таких бокалах хорошо виден цвет вина и ярче чувствуется его букет.

Какое вино лучше — красное или белое? Каждое вино хорошо по-своему. Вина разных типов обладают различными свойствами.

Белые столовые вина — самые нежные, тонкие и легкие из всего богатого ассортимента вин. Подаются к столу охлажденными до 10—12°С. Белые столовые вина рекомендуются к закуске, легким мясным и рыбным блюдам. Натуральные сухие, полусухие и полусладкие вина хорошо сочетаются с овощными блюдами.

Красные вина — полные, экстрактивные, терпковатые и даже терпкие. Их рекомендуется подавать при комнатной температуре или несколько выше. Красные столовые вина подходят к основным мясным блюдам, птице, плову, шашлыку.

Ликерные, десертные вина, сладкое шампанское рекомендуются к десерту. Шампанское можно подавать и к легкой закуске. Шампанское сухое и полусухое можно пить как в начале, так и в продолжение обеда, ужина, а также на десерт.

Летом принято пить легкие сухие и полусладкие вина, преимущественно белые. Разбавленное водой столовое вино хорошо утоляет жажду.

При сервировке праздничного или банкетного стола, когда

выбор вин достаточно широк, в подаче их соблюдается определенная последовательность. Слабоалкогольные столовые вина подают перед крепкими, марочные — после ординарных, красные — после белых.

В районах высокой культуры виноделия среди знатоков вина принято приглашать друзей на бутылку какого-либо особого вина. К этому вину, естественно, специально подают блюда и закуски.

Вино снова наливают в бокал тогда, когда он уже пуст, иначе гость может усмотреть в этом принуждение. Вино наливают с правой руки сидящего, при этом бутылку резко не наклоняют, чтобы не поднять осадок. Края бокала бутылкой не касаются. Сначала наполняются бокалы женщин, затем — мужчин. Можно начать с себя — древний обычай, показывающий, что в содержимом бутылки нет ничего опасного для жизни гостей. Можно наливать и по очереди, в последнюю очередь — себе.

Очень древним обычаем являются здравицы (или тосты), заканчивающиеся пожеланиями здоровья.

Заздравные бокалы должны быть полными, поэтому для тостов не подходит крепленое вино.

Хорошее вино — друг человека. Но при условии: если человек не теряет чувство меры. Известный ученый-винодел Н. С. Охременко: «Что значит выпить «в меру»? Это значит выпить столько (и ни грамма больше), чтобы почувствовать прилив новых сил, энергии. Ощутить ясность мышления, остроту и тонкость восприятия окружающего нас».

Этика и эстетика не чужды ни виноделию, ни потреблению вина.

Пить можно всем.
Необходимо только
Знать, где и с кем,
За что, когда и сколько!

Расул Гамзатов.

МЕТОДИКА РАСЧЕТОВ В ВИНОДЕЛИИ

Безусловно, что кислотность и сахаристость плодов ягод и винограда зависит не только от сорта и широты произрастания, но и в каждый конкретный год — от количества солнечных дней, влаги в почве, внесенных удобрений и многих других условий, учесть которые заранее невозможно. Поэтому данные, приведенные в таблицах 1, 2, 3, 4, дают ориентировочные сведения о необходимых количествах воды и сахара, вносимых в сок. Конечные характеристики получаемых вин, особенно крепость, ориентировочные. Для того, чтобы получить вино с заданными конечными характеристиками: крепостью, кислотностью — необходимо провести анализ соков с целью определения их сахаристости (приложение № 1) и кислотности (приложение № 2). После этого полученные данные подставляем в формулы 1 и 2:

1. $C = Кр \times 16{,}7 \times \frac{K_1}{K_2} - Cc.$

где: C — количество вносимого в сусло сахара, г;

Кр — крепость получаемого вина, % об.;

K_1 — кислотность исходного сока, г/л;

K_2 — кислотность получаемого вина, г/л;

Сс — количество сахара в соке, г/л.

2. $B = (\frac{K_1}{K_2} - 1) \times 1000 - 0{,}6C,$

где: В — количество доливаемой воды, мл;

0,6 — объем, занимаемый 1 г сахара, мл/г.

Например: Имеем сок из смородины красной. Анализ показал, что содержание сахара в соке — 8%, кислотность — 16 г/л. Мы хотим получить вино крепостью 14% об., кислотностью 8 г/л. Для определения количества дополнительно вносимого сахара полученные данные подставляем в формулу 1:

$$C = Кр \times 16{,}7 \times \frac{K_1}{K_2} - Cc = 14 \times 16{,}7 \times \frac{16}{8} - 80 = 387{,}6 \text{ г} \approx 390 \text{ г}.$$

Для определения количества воды, которое необходимо внести для достижения заданной кислотности, подставляем полученные данные в формулу 2:

$$B = (\frac{K_1}{K_2} - 1) \times 100 - 0{,}6c = (\frac{16}{8} - 1) \times 1000 - 0{,}6 \times 390 = 1000 - 234 = 766 \text{ мл}.$$

Итак, для того, чтобы получить вино крепостью 14% об. и кислотностью 8 г/л, необходимо в сок красной смородины добавить: воды — 766 мл на 1 литр сока; сахара — 390 г на 1 литр сока, причем сахар желательно вносить в несколько приемов — 2/3 — до начала брожения, а остальной — в равных долях на 4-й, 7-й и 10-й дни брожения.

Данная методика не сложна в расчетах и позволяет с большой долей уверенности утверждать, что получаемое вами вино будет отличаться высоким качеством независимо от того, из чего вы делаете вино — из яблок или сливы, крыжовника или винограда. Следование полученным расчетным путем данным и грамотное выполнение несложных требований данной книги позволит вам всегда добиваться хороших результатов.

Приложение № 1

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА САХАРА ПО УДЕЛЬНОМУ ВЕСУ СОКА

Сок — это вода и растворенные в нем нелетуче компоненты — сахара, кислоты, азотистые и др. вещества. С повышением концентрации этих веществ повышается и удельный вес сока. Так как основным компонентом в соке является сахар, то следовательно, величина удельного веса находится в прямой зависимости от содержания в нем сахара. Но так как помимо сахара в соках содержатся еще и другие вещества, количество которых не является постоянным, то этот метод дает приблизительные результаты, достаточные, впрочем, для практического использования. Расчет сахаристости X можно произвести по формуле, учитывающей содержание несахаров в соке:

$$X = \frac{A}{5} \cdot 1{,}25,$$

где: A — плотность сока по ареометру*/, без стоящей впереди единицы и нулей, г/см³;

1,25 — коэф., учитывающий поправку на несахара.

Пример: плотность яблочного сока по ареометру 1,038. Сахаристость будет равна:

$$\frac{38}{5} \cdot 1{,}25 = 9{,}5 \text{ г/100 мл}$$

Эта формула наиболее точна для сока из культурных сортов яблок.

Для определения количества сахара в виноградном соке по показаниям ареометра необходимо наполнить сосуд ареометра соком так, чтобы на поверхности сока не было пены, а сам ареометр должен быть чистым и сухим. По показаниям ареометра в таблице № 6 находим искомое количество сахара. Если температура сока больше или меньше 20°C, то вводится температурная поправка — 0,0002 на каждый градус.

Например: удельный вес сока получился — 1,082. Температура сока 26°C. Вводим поправку — 0,0002×6°=0,0012. Прибавляем ее к 1,082 и получаем 1,0832, округляем до 1,083. По табл. № 6 находим значение сахаристости — 19,1%, что соответствует 191 г на 1 литр сока.

* Ареометр, градуированный от 1,000 до 1,080.

Таблица № 6

САХАРИСТОСТЬ ВИНОГРАДНОГО СОКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЕГО УДЕЛЬНОГО ВЕСА

Удельный вес при 20°С	Кол-во сахара (в %)	Крепость выброженного вина (в % об.)	Удельный вес при 20°С	Кол-во сахара (в %)	Крепость выброженного вина (в % об.)
1	2	3	4	5	6
1,035	6,3	3,7	1,085	19,6	11,5
1,036	6,6	3,9	1,086	19,9	11,7
1,037	6,9	4,0	1,087	20,2	11,9
1,038	7,2	4,2	1,088	20,4	12,0
1,039	7,4	4,4	1,089	20,7	12,2
1,040	7,6	4,5	1,090	21,0	12,3
1,041	8,0	4,7	1,091	21,2	12,5
1,042	8,2	4,8	1,092	21,5	12,6
1,043	8,4	5,0	1,093	21,8	12,8
1,044	8,7	5,1	1,094	22,0	12,9
1,045	9,1	5,3	1,095	22,3	13,1
1,046	9,2	5,4	1,096	22,6	13,3
1,047	9,5	5,6	1,097	22,8	13,4
1,048	9,8	5,7	1,098	23,1	13,6
1,049	10,0	5,9	1,099	23,4	13,8
1,050	10,3	6,0	1,100	23,6	13,9
1,051	10,6	6,2	1,101	23,9	14,1
1,052	10,8	6,3	1,102	24,2	14,3
1,053	11,1	6,5	1,103	24,4	14,4
1,054	11,4	6,7	1,104	24,7	14,6
1,055	11,6	6,8	1,105	25,0	14,7
1,056	11,9	7,0	1,106	25,2	14,9
1,057	12,2	7,2	1,107	25,5	15,0
1,058	12,4	7,3	1,108	25,8	15,2
1,059	12,7	7,5	1,109	26,0	15,3
1,060	13,0	7,6	1,110	26,3	15,5
1,061	13,2	7,8	1,111	26,6	15,7
1,062	13,5	7,9	1,112	26,8	15,9
1,063	13,8	8,1	1,113	27,1	16,0
1,064	14,0	8,2	1,114	27,4	16,2
1,065	14,3	8,4	1,115	27,6	16,3
1,066	14,6	8,6	1,116	27,9	16,4

1	2	3	4	5	6
1,067	14,8	8,7	1,117	28,2	16,6
1,068	15,1	8,9	1,118	28,4	16,7
1,069	15,4	9,0	1,119	28,7	16,9
1,070	15,6	9,2	1,120	29,0	17,1
1,071	15,9	9,3	1,121	29,2	17,3
1,072	16,2	9,5	1,122	29,5	17,4
1,073	16,4	9,6	1,123	29,8	17,6
1,074	16,7	9,8	1,124	30,1	17,7
1,075	17,0	10,0			
1,076	17,2	10,1			
1,077	17,5	10,3			
1,078	17,8	10,5			
1,079	18,0	10,6			
1,080	18,3	10,8			
1,081	18,6	10,9			
1,082	18,8	11,0			
1,083	19,1	11,2			
1,084	19,4	11,4			

Приложение № 2

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИТРУЕМОЙ КИСЛОТНОСТИ

Титруемая кислотность выражается в граммах на литр. Определяет содержание в соке или вине совокупность всех свободных кислот и их кислых солей. Величина титруемой кислотности определяется количеством щелочи (едкого натра или калия), необходимой для нейтрализации этих кислот.

Для определения титруемой кислотности 10 мл светлоокрашенного сока или вина помещают в коническую колбу емкостью 200—300 мл, в которую добавляют 100 мл дистиллированной воды и 1 мл раствора фенолфталеина, который при исчезновении кислотности в пробе дает розовое окрашивание. Полученную смесь в колбе нагревают до кипения, а затем в горячий раствор постепенно добавляют (титруют) 0,1 N раствор щелочи до появления розового окрашивания, не исчезающего $1/2$ минуты.

1 мл 0,1 N раствора щелочи насыщают 0,0067 г яблочной кислоты. Поэтому титруемая кислотность в переводе на яблочную кислоту при расходе на титрование, например, 15 мл щелочи будет:

$$\frac{15 \cdot 0{,}0067 \cdot 1000}{10} = 10{,}05 \text{ г/л}$$

Если исследуемый сок (вино) имеет темную окраску, то его вначале разбавляют водой в 10 раз, а для титрования отбирают не 10, а 20 мл.

Сульфитированные соки и вина до анализа освобождают выпариванием до половины объема от сернистой кислоты, которая может завысить показания титруемой кислотности.

ОКЛЕЙКА ЖЕЛАТИНОМ

Для ускорения осветления виноматериалов часто используют специальные оклеивающие вещества, при введении которых частицы, находящиеся во взвешенном состоянии, «склеиваются» друг с другом и хлопьями опускаются на дно. Одно из распространенных оклеивающих веществ — желатин.

Желатин пищевой приготавливается из животных тканей, обрезков кожи и костей. При подготовке желатина к оклейке его вымачивают сутки в оменяемой 3—4 раза холодной воде. Желатин в холодной воде набухает, но не растворяется. Для перевода его в раствор требуется температура 35—40°С. Набухший желатин разводят при перемешивании в предварительно нагретом до 40—45°С вине из расчета приготовления 10%-ного раствора (например, 1 г желатина в 9 мл вина). Рабочая концентрация желатина — 1 %, поэтому приготовленный раствор при перемешивании разбавляют вином в 10 раз. Приготовленный клей представляет собой подвижную, а при охлаждении — студенистую жидкость.

Дозировку клея необходимо подбирать индивидуально для каждой партии виноматериала. Для этого берут 6—10 стеклянных цилиндров, наполняют их вином до отметки 200 мл и вносят в них раствор желатина. Для эксперимента удобней пользоваться 0,4%-ным раствором желатина. В первый цилиндр вносят 0,5 мл раствора, во второй — 1 мл, в третий — 1,5 мл и т. д. После взбалтывания содержимого цилиндры оставляют в покое, а через 1—2 суток определяют дозировку раствора желатина. Лучшей дозировкой считается та, при которой получено хорошее осветление при минимальном количестве клея. Если лучший результат дала дозировка в 2 мл раствора, то потребность в клее на 10 л вина можно определить следующим образом: 0,4%-ный раствор желатина содержит 4 г сухого желатина в 1000 мл раствора, следовательно, в 1 мл содержится 0,004 г желатина, а в 2 мл — 0,008 г.

Оклейке подвергали 200 мл вина, поэтому расход желатина на 1 л вина будет в 5 раз, а на 10 л — в 50 раз больше. Отсюда потребность в сухом желатине на 10 л вина будет:

$$0{,}008 \cdot 50 = 0{,}4 \text{ г}$$

При оклейке желатином вин с небольшим содержанием танина часть клея иногда остается в растворе, хотя вино и сохраняет прозрачность. Однако, в дальнейшем оно может помутнеть. Это явление называют переоклейкой, из-за избытка введенного желатина. Поэтому при оклейке следует руководствоваться результатами пробной оклейки. Обычная дозировка желатина 0,3—0,5 г на 10 л вина, редко больше.

Техника проведения оклейки желатином следующая. Раствор желатина взбивают в небольшом количестве вина. До получения однородной пенистой массы. Для успешной оклейки необходимо равномерное распределение желатина во всей массе вина, что достигается тщательным перемешиванием, после чего виноматериалы оставляют в покое в полностью долитых емкостях. Выпадающие в осадок танаты оседают на дно и стенки емкости. Если оклейка ведется в бочке, то через 3—4 дня бочку необходимо обстукивать по бокам

деревянным молотком для сползания осадка на дно емкости. Процесс оседания хлопьев до полного осветления может происходить от 10 до 15 дней и более. Осветлившийся виноматериал снимают с осадка переливкой.

В промышленности используется оклейка виноматериалов, соков бентонитом.

СЛОВАРЬ ОТДЕЛЬНЫХ ТЕРМИНОВ

СУСЛО — отжатый из мезги плодов, ягод или винограда сок.

МЕЗГА — сок вместе с измельченными в процессе дробления твердыми частями ягод, плодов или винограда.

БРОДИЛЬНЫЙ ШПУНТ, ЗАТВОР — устройство, препятствующее попаданию воздуха в емкость с бродящим вином. Существуют различные конструкции затворов, некоторые из них продаются в магазинах. В простейшем случае — это резиновая трубка, вставленная одним концом в крышку бутыли, а другим — в стакан, банку с дистиллированной водой, раствором сернистой кислоты.

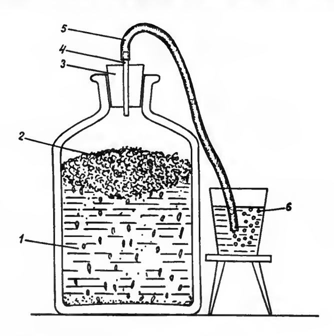


Рис. 3.
Бродильный затвор для бутыли.
1. Бродящее вино. 2. Шапка мезги. 3. Резиновая пробка. 4. Стеклянная трубка. 5. Резиновая трубка. 6. Стакан с дистиллированной водой.

ОКЛЕЙКА — способ осветления вина, при котором в вино вводятся вещества, вступающие во взаимодействие со взвешенными частичками и затем вместе с этими частичками оседают на дно сосуда в осадок (см. ОКЛЕЙКА ЖЕЛАТИНОМ).

БЕКМЕС (ДУШАБ) – сгущенный виноградный сок. Получают путем выпаривания (лучше на водяной бане) до 1/3 первоначального объема. Готовый бекмес разливают в стеклянную тару. Пастеризовать его не нужно.

ДЕКАНТИРОВКА – снятие вина с осадка путем перелива.

СЕРНИСТЫЙ АНГИДРИД ИЛИ СЕРНИСТЫЙ ГАЗ (антисептик) — уже давно применяют при производстве вина. Окуривание, которое заключается в сжигании серы в винных емкостях, известно очень давно.

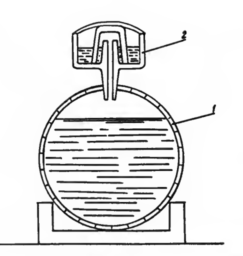
При сульфитации вина на практике довольно часто допускают две ошибки. Если для гарантии стабильности применяют очень большую дозу, то нейтрализуется аромат или букет. Вино приобретает резкий и раздражающий запах сернистого ангидрида и оставляет характерный привкус горечи. Если же SO_2 добавляют в слишком малых количествах, то его антисептическое действие оказывается недостаточным.

Сернистый ангидрид может быть в различных формах — газообразный ангидрид SO_2 или растворенный, т. е. сернистая кислота H_2SO_3, бисульфит калия $KHSO_3$, или пиросульфит, или же метабисульфит $K_2S_2O_5$. Когда речь идет о добавлении сернистой кислоты, то подразумевают, что она пересчитана на SO_2. Эффект остается одинаковым независимо от формы, в которой продукт вносят в вино.

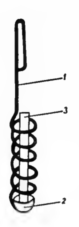
Твердый метабисульфит (или пиросульфит) калия — $K_2S_2O_5$ — существует в виде кристаллов или порошка, которые хорошо растворяются. В 1 г твердого $K_2S_2O_5$ содержится 0,55 г SO_2.

Перед применением навеску твердого метабисульфита калия необходимо растворить в небольшом количестве вина или дистиллированной воды.

СЕРНЫЕ ФИТИЛИ — для приготовления серных фитилей необходимо в металлической посуде (на открытом воздухе) нагреть серу до расплавления, но так, чтобы сера не горела, а только плавилась. Затем в расплавленную серу опускаем полоски бумаги. Покрытые слоем расплавленной серы полоски подвешиваем, давая при этом излишкам серы стечь. При размерах полоски 20×3 см вес одного фитиля примерно 3—3,5 г. Для окуривания отмеренную часть серного фитиля помещают в закурник, зажигают и помещают в емкость. После окуривания закурник извлекают и шпунтовое отверстие (или горлышко бутыли) плотно закрывают пробкой. Закурник (рис. 5) представляет собой проволочную спираль с металлической чашечкой внизу — при горении с серного фитиля капает сера. Для хранения емкости достаточно сжечь 0,3 г серного фитиля на 10 л. Для сульфитирования вина (или сока) окуриванием SO_2 усваивается почти полностью. Необходимо иметь в виду, что сернистый ангидрид тяжелей воздуха и он оседает на дно емкости.



Рнс. 4.
Бродильный шпунт, установленный в шпунтовое отверстне бочкн. 1. Бочка деревянная. 2. Шпунт (затвор).



Рнс. 5.
Закурннк. 1. Проволочная спнраль. 2. Чашечка. 3. Серный фнтнль.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мехузла Н. А., Панасюк А. Л.
Плодово-ягодные вина. Современная технология.
Москва, «Легкая промышленность», 1984 г.

2. Скрипников Ю. Г. Производство плодово-ягодных вин и соков. Москва, «Колос», 1983 г.

3. Риберо-Гайон Ж., Пейно Е. Виноделие. Москва, «Пищевая промышленность», 1971 г.

4. Риберо-Гайон Ж., Пейно Е., Риберо-Гайон П., Сюдро П. Теория и практика виноделия. Москва, «Пищевая промышленность», Т. 2 — 1979 г., т. 3 — 1980 г., т. 4 — 1981 г.

5. Краснокутская С. В. Приготовление соков и натуральных вин в домашних условиях. Москва, «Колос», 1969 г.

6. Юрченко Л. А. Биохимия яблочного виноделия. Минск, «Наука и техника», 1983 г.

7. Пелях М. А. О винограде и вине. Кишинев, 1984 г.

8. Вакарчук Л. Т. Технология переработки винограда. Москва, ВО «Агропромиздат», 1990 г.

ДОМАШНЕЕ ВИНОДЕЛИЕ

Сдано в набор 4.03.91 Подписано к печати 19.03.91 Формат бумаги 60×84¹/₁₆ Бумага книжно-журнальная для офсетной печати. Гарнитура литературная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 3.56. Тираж 100 000 экз. Заказ 256. Цена договорная МП «ТЕКОН», 308002, г. Белгород, ул. Мичурина, 62 Типографии Белгородского витаминного комбината.